ştiinţă şi ateism

Opinii

LAICIZARE ŞI DIFERENŢIERI ÎN CONŞTIINŢA SOCIALĂ (II)

Mitologiile se înscriu în traiectoria cunoaşterii străbătute de omenire în mileniile de istorie în care diviziunea muncii conferea o complexitate crescută existenţei sociale. Destinele umane se confruntau cu necesitatea severă a naturii şi societăţii. Omul devenise numai un mic stăpîn al naturii şi vieţii proprii. Gîndirea lui realistă îl ajuta în acţiuni uzuale şi circumstanţe limitate. Pentru a merge mai departe era nevoie de înţelegeri mai profunde şi de aplicaţii a acelor nevăzute relaţii necesare ce determină evenimentele şi permiteau omului să provoace sau să evite evenimentele conform propriilor nevoi. Deşi în praxis homo faber acţiona pe liniile de forţă ale necesităţii obiective — în mintea sa homo sapiens încă nu reuşea să abstragă şi să modeleze prin idei şi teorii determinările obiective ale fenomenelor şi, mai ales, sistemul complex de determinări al lumii. Explicaţiile erau trebuincioase, dar nu puteau să fie formulate încă într-o formă validă. Dacă nu reuşeau să urce în planul celor mai cuprinzătoare abstracţiuni, totuşi oamenii aveau memoria colectivă a istoriei lor dramatice şi a cursului fenomenelor lor naturale. Schema devenirii istorice prin conduite omeneşti era bine fixată în mintea lor. Şi atunci, neputînd momentan să evolueze pe verticala abstracţiunii şi generalizării teoretice, gîndirea a evoluat pe orizontală, operînd transferuri de la domeniul social la cel natural şi de la individual la social.

Prestînd asupra începuturilor, a originilor a tot ce interesează pe om, însuşi pămîntul cu plantele, animalele, evenimente astronomice, dar mai ales omul însuşi, miturile vor să facă vizibil nevăzutul şi supun fenomenele obiective ale naturii la un scenariu inspirat de experienţele vieţii sociale a omului. Proiectîndu-se asupra mediului său, omul personifică forţele fizice ale naturii şi intră, pe cale imaginară, în relaţii cu ele.

Au fost şi multe mituri care, nerecurgînd la un fiat miraculos, nu impuneau legături magice şi culturale. Dar cele mai multe aruncau vălul misterului şi miraculului săvîrşit de imaginare personaje supranaturale (dar totuşi cu conduite antropomorfice) asupra nevăzutului criptic, ignorat.

Mitul substituie descrierea şi fabulaţia imaginară explicaţiei unor fenomene obiective. Esenţialul este totuşi presimţit şi intuit. Soarele devine Zeul suprem. Moartea lui Dyonisos, toamna şi învierea lui — primăvara vin să „explice" circuitul anotimpurilor în care se înscrează agricultura. Complicarea şi diferenţierea sistemelor sociale ca şi toate activităţile, descoperirile, împlinirile şi esecurile umane, bucuriile şi tragediile se reflectă în legendele şi miturile corespunzătoare care ajung să grefeze peste istoria reală o fantastică istorie sacră şi să populeze panteonurile (hindus, egiptean, grec, latin, germanic, trac etc.) cu sute şi mii de zeităţi. Aceste zeităţi sînt exemplare pentru devenirea umană, atît în ordinea înfăptuirilor (eroii civilizatori), cît şi în cea a tragediilor prilejuite de tiranicele orînduiri slavagiste. Este semnificativ faptul că mitologiile şi zeităţile sînt adecvate nu numai societăţilor şi statelor, dar şi mediului natural, ba apar zeităţi specifice pentru clasele asuprite ce evită să venereze zeităţi favorabile stăpînitorilor — apar deci şi în contextul mitologiei diferenţieri.

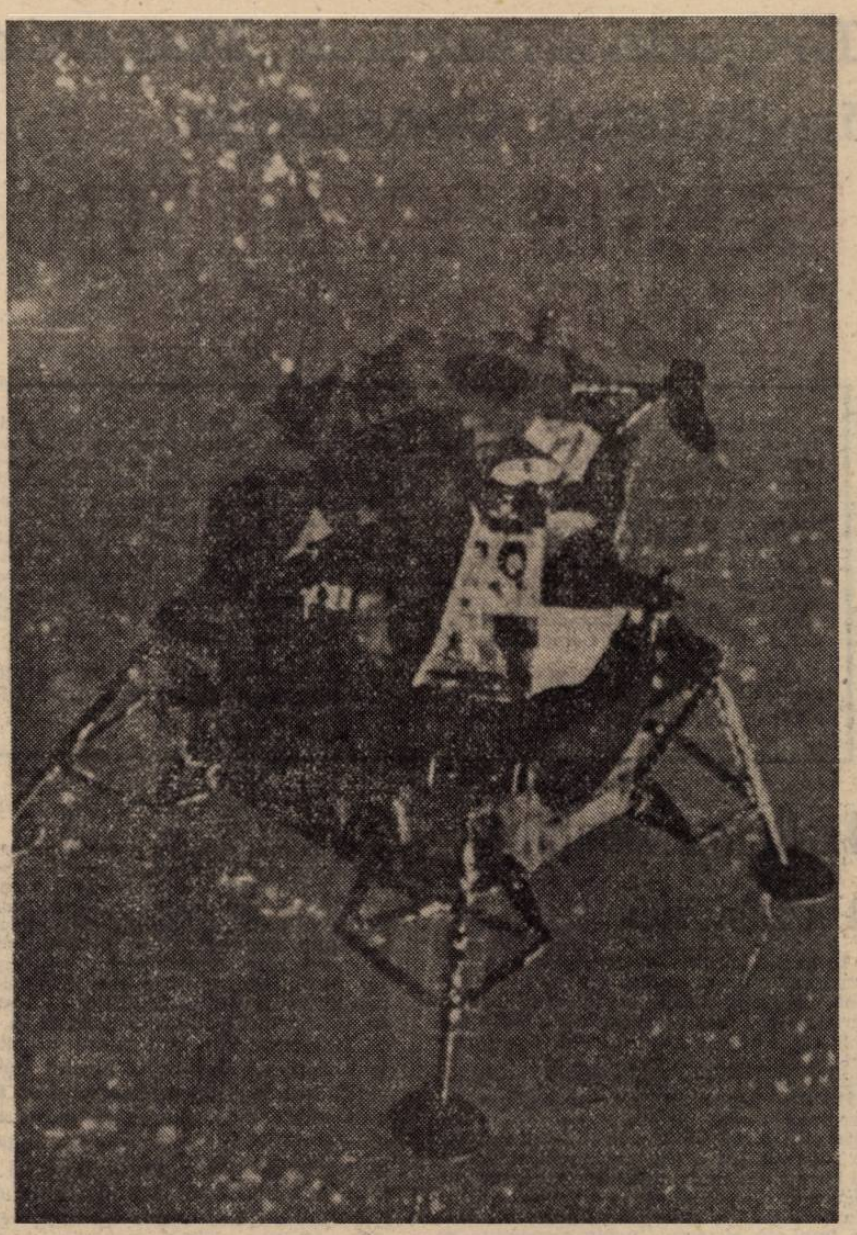
Totuşi mitologiile avansate ale antichităţii stăpînesc şi penetrează conştiinţa maselor, tinzînd să amalgameze toate celelalte forme ale conştiinţei sociale (morală, judirică, estetică, filosofică, ştiinţifică) formulei mitului ca limbaj paradigmatic şi mod de interpretare. Totul se plămădeşte sub cupola acestei viziuni sincretice asociate cu o religiozitate naivă. Au fost momente de intensă dominaţie a cultelor şi oracolelor mitologice. Ele n-au putut însă să persiste în antichitatea tîrzie, întrucît cunoaşterea realistă şi evoluţia socială le-a discreditat ca... simple mituri, în înţelesul iluminist al cuvîntului.

Triumfurile culturale ale antichităţii elenistice şi romane se leagă tocmai de emanciparea treptată a filosofiei, cunoaşterii elementar-ştiinţifice, a moralei şi mai ales a artelor, politicii şi dreptului de sub dictatul sacerdotal mitologic. Conştiinţa socială începe să cunoască o diferenţiere ce se opune sincretismului mitologic. Filosofia elenă are, sub acest raport, cele mai de seamă merite. Ea nu se mai putea subordona fabulaţiilor mitologice măcar pentru că vehiculînd concepte în mod logic şi raţional, depăşise cu mult, sub raport intelectual şi cognitiv, plăsmuirile mitologice cu toate virtuţile lor artistice.

Dacă a existat un umanism antic tributar unei culturi aproape laice, aceasta se datoreşte şi se explică prin diferenţierile de conştiinţă socială ce au lăsat spaţiu liber pentru politică, drept, arte şi ştiinţele, ca şi tehnicile meşteşugăreşti ale timpului.

Este adevărat însă că această diferenţiere era limitată şi ea a prilejuit, în perspectivă, nu numai progrese ale cunoaşterii şi umanismului, ci şi reintegrări religioase, de felul celor realizate de creştinism. Vom reveni asupra acestei ultime perioade de impunere a religiei.

PAUL POPESCU-NEVEANU



Aselenizarea, un memorabil moment din neîntreruptul asalt al cunoaşterii umane. Explorarea Lunii, cercetările întreprinse de sondele spaţiale dirijate spre Marte, Venus, Jupiter şi Saturn ca şi mesajele primite din adîncurile infinite ale microcosmosului ne aduc permanent noi şi convingătoare dovezi privind materialitatea şi cognoscibilitatea universului în care trăim.

din culisele misticismului

O „vrăjitoare" în faţa instanţei

Doamna Marie Lutin din Bordeaux (Franţa) îşi crease faima de vrăjitoare. De fapt, ea practica „magia neagră" încă de pe vremea cînd locuise la Paris, unde fusese măritată cu un iluzionist, a cărui poreclă şi-o transformase în nume, din motive profesionale (lutin avînd semnificaţia de spiriduş în limba franceză). Madame Lutin se specializase în administrarea de băuturi miraculoase, pe care le vindea — contra unor sume piperate — diferiţilor naivi din oraş, dar mai ales din localităţile suburbane. Băuturile doamnei Lutin, făcute din tot felul de buruieni şi chimicale, erau recomandate de vrăjitoare la orice : pentru vindecarea tuturor bolilor, readucerea iubiţilor la starea de înamorare, alungarea celor nepoftiţi, pedepsirea duşmanilor, cîştigarea la loterie sau în procese şi aşa mai departe. Prin urmare, vrăjitoarea îşi vedea liniştită de treabă, plătea impozitele către stat care nu se interesa de afacerile sale, publica reclame cu litere mari în ziarele din oraş în care se autointitula magiciană de renume mondial.

Dar iată că „renumita" vrăjitoare din Bordeaux a fost vizitată într-una din zile de către o vară mai îndepărtată, doamna Blondel, soţia unui viticultor. Femeia avea un băieţel, în vîrstă de şase ani, care de cîtva timp suferea de crize de astm. Mama, în loc să apeleze la medic s-a dus la vrăjitoare, ameţită de reclama deşănţată care şi-o făcea aceasta, după cum avea să declare mai tîrziu. Ea dorea să-şi vindece copilul cu ajutorul miraculoaselor băuturi preparate de către faimoasa ei rudă. Bineînţeles, madame Lutin s-a declarat de acord să-i dea băutura, cerînd în schimb o sumă frumuşică. Cum copilul încă nu se vindeca, în pofida asigurărilor vrăjitoarei, mama îngrijorată a cerut vrăjitoarei să-şi dea mai multă silinţă. Madame Lutin a hotărît atunci să încerce „un remediu ştiut de ea de la o vrăjitoare bătrînă" — cum spusese naivei sale cliente, dar pe care încă nu îl aplicase vreodată. Prin urmare au stabilit o anumită zi şi reunindu-se ambele femei şi copilul, vrăjitoarea a închis uşile şi ferestrele apartamentului, a făcut întuneric complet într-o cameră şi a început să invoce spiritele şi diavolul. După consumarea acestui ritual bizar, presărat cu momente teatrale din care nu lipsea recuzita de rigoare — luminări, fum de mătrăgună, amestecul unei băuturi care fierbea la foc domol pe un mic reşou electric etc., vrăjitoarea a forţat copilul să bea un lichid tămăduitor. Gestul ei avea să ducă la un deznodămînt tragic. După cîteva înghiţituri, copilul a căzut într-o stare de inconştienţă şi nu mult după aceea a intrat în comă. Dar, în loc să cheme imediat un medic, cele două femei au continuat demenţiala lor manoperă, mama fiind încredinţată de vrăjitoare că băiatul începe să se vindece, starea lui demonstrînd — după spusele doamnei Lutin — că ies din trup spiritele necurate. Din păcate, după cîteva ore de aşteptare, copilul a murit.

Medicul legist, care a examinat trupul sărmanului băieţel, a constatat că vrăjitoarea îşi otrăvise victima cu un extract de mătrăgună şi mercur. Bineînţeles, dacă se recurgea la intervenţia medicală existau şanse de a se evita acest nefericit sfîrşit. Vrăjitoarea a fost deferită justiţiei. Însă acest caz, care a impresionat opinia publică franceză, constituie încă o dovadă — dacă mai era nevoie — a pericolului pe care îl reprezintă obscurantismul, oriunde el se manifestă.

GH. BRĂTESCU

DIALOG CU CITITORII

Din întreaga ţară sosesc la redacţie scrisori ale cititorilor noştri care îşi manifestă dezaprobarea faţă de manifestărilor adepţilor diferitelor secte, înfierînd şi demascînd prejudecăţile mistice.

NICOLAE MAREŞ, lăcătuş, Constanţa: „După cîte am constatat eu însumi, aşa-numiţii pocăiţi sectanţi, nu mai au nici un fel de încredere în forţele lor, lăsîndu-se în voia fantasmelor divine. Tot ce fac ei, tot ce pare să-i preocupe este de a evita diavolul şi toate „lucrările" lui, socotind că numai acesta este autorul tuturor păcatelor omeneşti, că singura cale de a se feri de rele este de a se ruga la Dumnezeu şi a se pocăi, izolîndu-se tot mai mult de cei din jur, într-o închistare egoistă, adesea răuvoitori şi bănuitori, intriganţi şi lipsiţi de orice simţ al realităţii".

Aveţi dreptate. Sectanţii apelează la sprijinul unei divinităţi pe care caută să şi-o facă favorabilă prin tot felul de acte ce li se par plăcute acesteia : rugăciuni, posturi îndelungate, o atitudine de pocăinţă dusă pînă la iraţionalism. Existenţa mistică ajunge uneori chiar la stări de delir. Sectanţii au impresia că aceste automaltratări psihice, dialogul imaginar cu divinitatea le vor garanta mîntuirea sufletului. Pe de altă parte se produce o confuzie dramatică în mintea lor, deoarece starea de aparentă umilinţă în care se complac devine autoîngîmfare, fiecare sectant considerîndu-se purificat moral, prin simpla declamare a unei rugăciuni, autoiertîndu-se şi crezîndu-se superior celorlalţi semeni, chiar dacă el săvîrşeşte grave abateri de la normele de conduită socială şi etică.

FLORICA ILIEŞ, zidar, Timişoara : „La începutul anului am înaintat actele să mă căsătoresc cu un băiat de prin părţile noastre, care lucra cu mine pe şantier. Mi s-a părut a fi un om bun, am fost cu el la părinţi şi am stabilit nunta în luna martie. Dar, cu cîteva zile înainte de a ne prezenta la Oficiul Stării Civile, pentru căsătorie, am avut o mare surpriză. Viitorul meu soţ mi-a spus că nu se căsătoreşte cu mine dacă nu merg la predicatorul său să mă cunoască şi acesta.

Am acceptat, ca să-i fac pe plac. Dar acolo, la predicator, am găsit o mulţime de oameni care au adus vorba despre dumnezeu, diavol şi altele de ale lor, începînd în cele din urmă să se roage, obligîndu-mă şi pe mine să fac ca ei. Nu mi-a plăcut deloc toată întîmplarea şi l-am rugat pe viitorul soţ să nu mă mai oblige să particip la asemenea adunări, care mă dezgustau. I-am spus că eu doream să trăim ca oamenii, ca tinerii, să ne distrăm, să călătorim. Spre marea mea mirare, bărbatul cu care credeam că voi întemeia o familie nu s-a declarat de acord cu mine, ba mai mult s-a dus la Consiliul popular şi şi-a retras actele. Am suferit mult, vă mărturisesc, din cauza acestui om, din cauza purtării sale. De curînd am aflat că cel cu care intenţionasem să mă căsătoresc era penticostal-dizident. Ce sînt aceşti sectanţi nu ştiu, dar aş dori să aflu cîte ceva despre ei".

Povestea dumneavoastră este tristă. Totuşi aţi întrerupt la timp o legătură care vă putea aduce mari prejudicii sufleteşti, mai tîrziu. Penticostalii dizidenţi sînt o grupare desprinsă din cultul legal penticostal. Ei acţionează în afara legii, pe ascuns, practicînd în special aşa-zisa „vorbire în limbi", stare de delir mistic în care ajung în urma atmosferei create prin recitarea rugăciunilor şi intonarea cîntecelor religioase, fără întrerupere. Unii membri ai acestor grupări au halucinaţii, pe care ceilalţi sectanţi le consideră „comunicări cu duhul sfînt" în „limba evanghelică", de fapt o bolboroseală din care nu se poate înţelege nimic. De la aceste stări anormale li se trage şi denumirea populară de „tremurici". Etimologic, numele sectei vine din greaca veche, pentacosta însemnînd a 50-a zi după Paşti, adică Rusaliile, moment în care, potrivit credinţei creştine, s-a pogorît asupra apostolilor lui Cristos „Duhul Sfînt".

G.B.

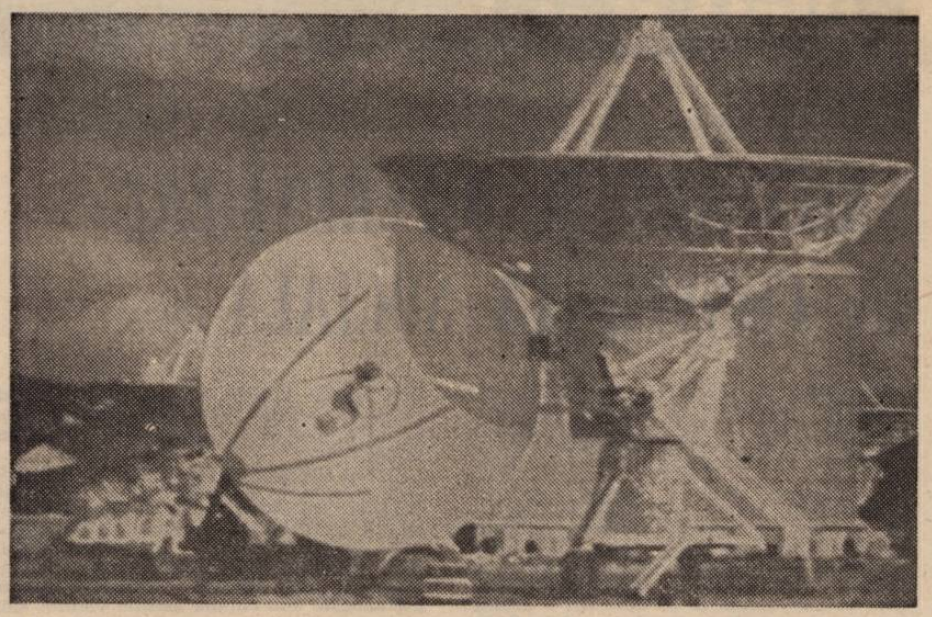
Nr. 35 (1 351) din 27 august 1983

Brigada ştiinţifică „Magazin“ în judeţul Constanţa

MERSUL DIALECTIC AL CUNOAŞTERII

Dacă la vremea lui, Fr. Engels făcea o anume împărţire a ştiinţelor, considerată complexă, avînd în vedere tabloul de atunci al evoluţiei cunoaşterii omeneşti, astăzi, altul, cu totul diferit, este acest tablou. Între timp cunoaşterea s-a diversificat enorm, la graniţa dintre ştiinţe apărînd nenumărate alte domenii. S-au conturat astfel, biofizica, astrofizica, genetica, bionica, cibernetica etc, cunoaşterea şi înţelegerea noilor evoluţii ale ştiinţei, impunîndu-se nu doar ca un deziderat, ci ca o profundă necesitate. Mai mult decît atît, în momentul de faţă, abordarea unei cercetări nu se poate face decît multi şi interdisciplinar. De altfel, despre capacitatea de abordare a fenomenelor din natură şi societate într-o astfel de perspectivă şi despre rezultatele obţinute s-au purtat şi dezbaterile brigăzii ştiinţifice „Magazin“ în judeţul Constanţa, cu ocazia aniversării a 25 de ani de la înfiinţarea Complexului Muzeal de Ştiinţele Naturii.

Au participat la dezbateri : acad. EUGEN MACOVSCHI, dr. VLADIMIR EŞANU, dr. VIOREL FLORESCU, dr. MIHAI N. MIHAI, dr. ALEXANDRU IONESCU, dr. MARCEL ULUITU etc.



Explicarea ştiinţifică a Cosmosului

Ultimele decenii au contribuit la aprofundarea tot mai exactă a unui şir de fenomene complexe de organizare ale materiei. În faţa acestor cuceriri, teologia încearcă să găsească noi forme pentru a continua disputa ei străveche cu ştiinţa. Una dintre aceeaşi forme, arată dr. **VIOREL FLORESCU**, este aceea de a interpreta în mod idealist o descoperire sau alta. Un astfel de fenomen interpretat în mod idealist a fost principiul al doilea al termodinamicii, conform căruia, într-un sistem închis, căldura se transmite de la un corp cald la unul rece, în aşa fel, încît în final, în sistemul închis respectiv se produce egalizarea temperaturilor. Dacă pornim de aici şi considerăm Universul ca un sistem închis se ajunge la ideea egalizării temperaturilor, fapt ce ar conduce la concluzia că toate corpurile cereşti ar căpăta aceeaşi temperatură. S-ar produce, cu alte cuvinte, o egalizare a energiilor acestora ceea ce ar determina aşa-zisa moarte termică a Universului, fapt absolut fals.

Tot în mod grosolan a fost interpretată şi descreşterea densităţii medii a materiei. Prin densitate se înţelege mărimea fizică care reprezintă raportul dintre masa şi volumul ocupat de o anumită cantitate materială. De pildă densitatea nucleară este de 10^{14} g/cm^3, iar densitatea Pămîntului de 5,5 g/cm^3. Mergînd mai departe, s-ar putea considera că trecerea de la sistemul solar spre galaxie şi apoi de la Metagalaxie la formaţii cosmice şi mai mari, ar face ca la nivelul Universului, luat în general, densitatea să tindă spre zero. Şi totuşi o atare admitere a descreşterii continue a densităţii materiei, la fel ca admiterea ipotezei morţii termice a Universului sînt mai mult decît îndoielnice. Problemele nu sînt exact puse nici din punct de vedere metodologic. Nimic nu justifică extinderea unei proprietăţi fizice care este descoperită într-o parte finită a Universului, la întregul Univers. Explicaţia cea mai plauzibilă „a deplasării spre roşu“ este efectul Doppler care este determinat de „fuga“, de îndepărtarea continuă a galaxiilor. Această „fugă“, precum şi celelalte probleme „interpretate“ de către idealism şi-au căpătat explicaţia ştiinţifică materialistă odată cu teoria relativităţii a lui Albert Einstein care a adus lumină în descifrarea fenomenelor fizice care se produc la scara Metagalaxiei şi a Universului.

Fenomenele biologiei contemporane

Biologia şi ea a fost şi este cîmpul de confruntare a diferitelor opinii şi concepţii filosofice. Lupta între idealism şi materialism, arată acad. **EUGEN MACOVSCHI**, între mecanicism şi dialectica materialistă sînt numai două exemple. Situaţia se datorează faptului că realităţile biologice sînt susceptibile de interpretări diferite şi de explicaţii bazate pe considerente adesea contradictorii. Esenţial este de sesizat care interpretare sau explicaţie este mai corectă, mai apropiată de realitate, de adevăr. Mai intervine dezvoltarea ştiinţei ; citeodată apar descoperiri ce impun revizuirea şi chiar schimbarea radicală a părerilor şi concepţiilor anterioare. Apar şi curente filosofice noi care îmbie la modificarea ideilor etc. Spre exemplificarea pluralităţii opiniilor şi concepţiilor ce se înfruntă în diferite probleme ale biologiei mă voi opri numai asupra originii vieţii şi problemei speciei.

In problema speciei, dezvoltarea şi lupta ideilor constituie o pagină pasionantă a istoriei biologiei. E suficient de menţionat concepţiile creaţioniste şi fixiste ale trecutului ; apariţia şi dezvoltarea evoluţionismului ; lamarckismul, darwinismul, mutaţionismul, neolamarckismul, neodarwinismul ; criza darwinismului provocată iniţial de cercetările în domeniul geneticii, urmată ulterior de integrarea geneticii în darwinism; aspecte ale gîndirii reducţioniste ; abordarea biologică a problemei speciei etc. Toate aceste concepţii au avut şi au ca substrat curente filosofice diferite.

În cazurile de mai sus cercetătorii porneau de la rezultatele investigaţiilor experimentale sau de la consideratii teoretice şi ajungeau la crearea, elaborarea ipotezelor, teoriilor, concepţiilor lor, iar acestea se încadrau în concepţiile filosofice corespunzătoare. Deci, se mergea de la ştiinţă la filosofie. La fel s-a întîmplat şi cu problema naturii materiei vii : pe baza nenumăratelor cercetări s-a ajuns la actuala concepţie moleculară materialistă despre natura acestei materii, devenită dominantă în biologia contemporană. Cu toate acestea în anul 1955, după 25 de ani de cercetări prealabile, am ajuns la convingerea că şi această teorie nu este satisfăcătoare. În final, după lungi ani de studiu şi cercetări am ajuns la o nouă teorie, cea biostructurală. Este un exemplu de modul în care cunoaşterea în mersul ei dialectic încearcă să explice tot mai profund fenomenele din viaţă şi natură.

ION VADUVA POENARU

---

pro şi contra

SAREA ÎN BUCATE, DAR CÎTĂ? (II)

Ce înseamnă un consum normal de sare

„In medie, consumul de sare nepericulos pentru sănătate, **arată conf. univ. dr. Ioan Orha**, adică acela care nu produce creşterea hipertensiunii arteriale, este situat undeva între 7—15 grame zilnic. Însă este foarte greu de stabilit cantitatea exactă pentru fiecare individ în parte. Din punctul de vedere al cardiologului, un consum în jurul a 5 grame de sare zilnic reprezintă un regim sărac, iar 15 grame un regim bogat de sare pentru un individ de vîrstă şi greutate medie. Spun aceasta deoarece trebuie să ţinem seama că în anumite perioade, cum ar fi cea de creştere sau în anumite situaţii, este necesar ca regimul alimentar să conţină mai multă sare“.

Care categorii de persoane au nevoie de un regim alimentar mai bogat în sare, în afara celor arătate de către doctorul Orha ?

„Orice individ — **ţine să precizeze profesorul Mănescu** — trebuie să-şi suplimenteze conţinutul de sare în alimente sau băutură, atunci cînd prin profesiune, sau printr-o activitate fizică intensă este supus unei transpiraţii puternice. Mă refer la muncitorii care îşi desfăşoară activitatea în sectoarele calde, agricultorii pe cîmp aflaţi în bătaia soarelui de vară, cazangiii, forjorii, cocătorii în brutării, sticlarii, tipografii care lucrează cu plumb topit, turnătorii, sportivii. Pierderea de sare la asemenea persoane fiind mare, se poate ajunge la carenţe, datorită apariţiei unui dezechilibru hidrosalin, manifestat prin sete puternică, ce nu poate fi potolită prin băutul apei, contracţii musculare, crampe musculare, oboseală puternică etc. Un singur remediu simplu există în acest caz : consumul de sifon rece, uşor sărat“.

Doctor **Rodica Stratulat**, cercetător la Centrul de medicină sportivă din Bucureşti, indică şi o altă formulă de echilibrare hidroelectrolitică după un efort fizic sau ca raţie înaintea unei competiţii sportive. Anume o soluţie de apă, suc de citrice, clorură de sodiu şi glucoză. „Prin măsurători, experimente şi controale medicale, explică cercetătoarea, am constatat că sportivii pierd o cantitate de apă de 2—2,5 litri după un efort obişnuit de antrenament, dar cantitatea se poate dubla la un efort de concurs, desfăşurat pe caniculă. În acest caz, rehidratarea trebuie făcută sub control medical, în prize mici şi la anumite intervale“.

Urmările deprinderii de a mînca sărat

Toate acestea par a spune că alimentaţia bogată în sare nu ar avea un efect prea important asupra sănătăţii. Oare aşa să fie ? Iată ce ne spune doctorul **Dumitrache** :

„De fapt, omul nu ar trebui să apeleze la un supliment de sare pentru a-şi asigura necesarul cerut de organism. Însă, aşa cum ştim, majoritatea consumă mult mai mult, aportul de clorură de sodiu ajungînd pînă la 20 de grame zilnic. Obişnuinţa de a mînca sărat are două cauze principale. Prima ar fi că sarea a fost dintotdeauna utilizată drept condiment natural. Al doilea că sarea este folosită ca un conservant ideal al alimentelor — brînzeturi, carne, peşte, legume etc. Deprinderea de a mînca sărat are însă dezavantajele ei. Sodiul reţine apa în organism şi aceasta face să crească volumul sanguin şi să se reţină apa în ţesuturi. Apă multă în organism înseamnă un volum corporal crescut, o sarcină sporită pentru inimă care trebuie să mobilizeze o cantitate mai mare de sînge. În afară de acestea, eliminarea surplusului de sare presupune un travaliu renal suplimentar. Sigur, atîta timp cît inima şi rinichii sînt buni, nu se observă nimic. Necazurile încep atunci cînd organele respective se îmbolnăvesc, cînd apare hipertensiunea arterială, ateroscleroza sau ameninţarea complicaţiilor acestor boli. De asemenea consumul de sare sporit incomodează femeia gravidă chiar într-o sarcină normală, favorizîndu-se apariţia, sau agravarea edemelor.

Un consum în exces de sare apare ca un nonsens, opinie pe care o împărtăşesc toţi interlocutorii mei.

„Este absurd să pui sare într-un aliment înainte chiar de a-l gusta, spune doctorul **Orha**. De fapt, dacă mîncăm nesărat, nu avem a ne teme, deoarece cantităţile fiziologice de sare se găsesc în alimentele naturale — legume, carne etc. Iată de ce o regulă înţeleaptă ar fi ca încă din copilărie omul să se înveţe a mînca o cantitate infimă de sare. Bineînţeles nu poate fi concepută viaţa fără echilibrul între potasiu şi sodiu, de el depinzînd activitatea de bază a celulelor din organismul uman şi în mod special buna funcţionare a aparatului cardiovascular. Este o lege de bază a biologiei ! O celulă se umflă pentru că sodiul atrage apa prin membrana celulară, lichid necesar vieţii. În fond, corpul uman supravieţuieşte într-un mediu lichid. Fiinţele terestre îşi au originea foarte îndepărtată în oceanul primordial. Ne înşelăm că nu trăim în apă. Problema de bază care diferenţiază organismele terestre de cele acvatice o constituie numai sistemul respiratoriu. Răspunsul la „pro sau contra“ sării este deci în mod neechivoc „**da**“ pentru sare şi în acelaşi timp tot atît de neechivoc „**nu**“ contra excesului de sare. Vreau să spun prin aceasta că la bolnavii cunoscuţi ca hipertensivi, care prezintă fenomene de insuficienţă cardiacă, consumul de sare nu trebuie să depăşească 2—3 grame zilnic, regula fiind elementul de bază al tratamentului medical. Una din căile cele mai simple de a realiza un astfel de regim este acela al preparării alimentelor fără sare. Trebuie subliniat şi faptul că adeseori un regim foarte sărac în sare (0,5—1 gr pe zi) aduce totuşi mari prejudicii bolnavului, ajungîndu-se la stenie marcată, la unele complicaţii (un anumit tip de nefropatie). Fenomenul apare mai ales atunci cînd la regimul nesodat se asociază şi o terapie cu diuretice al căror efect îl constituie mai ales eliminarea sărurilor din organism. Medicamentele moderne, de tipul Nefrix, au permis bolnavilor cardiovasculari să beneficieze de o alimentaţie acceptabilă din punct de vedere al gustului. Aşadar nimic nu este mai bun, vorba proverbului, decît sarea în bucate. Dar, zic eu, utilizată cu înţelepciune, adaptată vîrstei, stării de sănătate“.

GH. BRĂTESCU

SĂNĂTATEA COPIILOR NOŞTRI

Convorbire cu prof. dr. docent Răzvan Prişcu
membru corespondent al Academiei de Ştiinţe Medicale, şeful clinicii de pediatrie „Emilia Irza"

— Stimate tovarăşe profesor, care consideraţi că sînt principalele maladii care „atacă" copilul secolului XX ?

— Vedeţi, medicina aceasta de copii este o medicină care seamănă cu medicina adultului, dar este o medicină a unei virste, caracterizată în mod esenţial de procesul de creştere şi dezvoltare şi asta o diferenţiază de medicina adultului.

Sper că în secolul XX, către anul 2000 şi pe mai departe, ceea ce se va dezvolta foarte mult în specialitatea noastră va fi în primul rînd concepţia preventivă, pentru că starea de boală, atunci cînd apare, reprezintă de fapt un eşec al îngrijirilor copilului sănătos şi ale omului sănătos în general.

De aceea eu văd dezvoltate foarte mult, în profunzime, o serie întreagă de măsuri preventive şi creşterea preocupărilor pentru omul sănătos. Ca să dau un exemplu, care ar explica foarte bine acest lucru, în ţara noastră s-au iniţiat de acum 10 ani o serie întreagă de cercetări care au dus la posibilitatea depistării încă de la naştere a unor boli care produc copii cu encefalopatii. Depistarea încă de la naştere a purtătorilor acestor boli dă posibilitatea medicinii să intervină la vreme şi să facă astfel ca aceşti copii să nu devină encefalopaţi. Este vorba despre hipotiroidism şi fenilcetonurie. Bine, bine, zic cei mai sceptici, dar fenilcetonuria nu angajează decît un caz la 7 000 de naşteri, hipotiroidismul 1 la 3 000 sau 4 000 de naşteri, dar vreau să vă spun că inventarul tuturor acestor boli cu toate defectele metabolice cunoscute, creează posibilităţi foarte largi în viitor de reducere a numărului de copii cu handicap genetic.

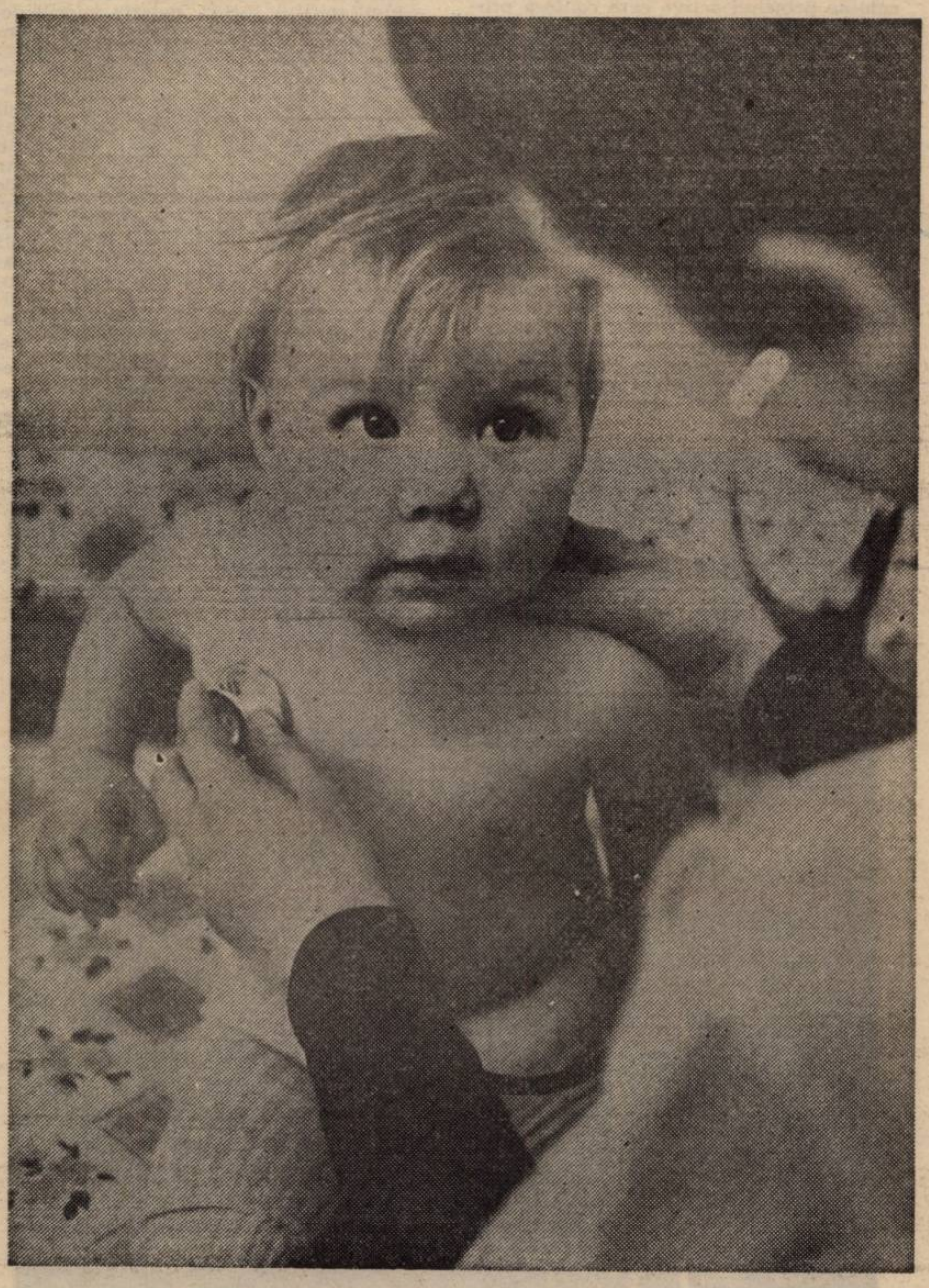
Deci, am intrat deja într-o altă sferă de preocupări şi anume aceea a prevenirii bolilor cu caracter înnăscut.

— Din acest punct de vedere, consider că pediatria la ora actuală a devenit „vară bună" cu genetica.

— Genetica este o disciplină nouă, pe care toate specialităţile medicale au tendinţa să şi-o înglobeze. Însă specialistul de genetică este un specialist de o profunzime foarte mare, iar medicul pediatru, internistul şi ceilalţi, cu sprijinul lui pot să-şi organizeze programul de prevenire a acestui tip de boli. Un alt aspect legat de progresele mari ale medicinii sînt progresele care s-au realizat în vindecarea bolilor. Foarte multe boli care altădată duceau la moarte, în momentul de faţă, prin progresele mari care s-au făcut, (antibiotice, reanimare, terapie intensivă), pot fi învinse. Aceste progrese pe unii îi salvează şi îi duc la starea de sănătate perfectă, însă o categorie de indivizi, însănătoşindu-se, rămîn cu diverse sechele. Dezvoltarea medicinii viitoare pune accent din ce în ce mai mare pe această preocupare de a reda integral şi a recupera, a reeduca toţi aceşti handicapaţi rezultaţi ca urmare a unor suferinţe foarte grave. Deci problema recuperării este o altă faţetă a medicinii viitorului.

— Atunci cînd ni se face o fişă medicală, întotdeauna sîntem întrebaţi : „De ce boli aţi suferit în copilărie ?" şi răspunsurile sînt aproximativ aceleaşi : scarlatină, oreion, tuse convulsivă, adică „boli clasice". Ele continuă să fie în centrul atenţiei sau au apărut boli noi ?

— Bolile acestea au realizat un regres foarte mare datorită mai multor factori. În primul rînd, datorită vaccinărilor ; de exemplu rujeola nu mai este o boală gravă la ora actuală. Numărul de bolnavi este foarte, foarte mic ; bolile grave sînt, iarăşi, foarte, foarte rare. În momentul de faţă bolile care încă ne mai dau nouă de lucru, sînt bolile virale, întrucît pînă în prezent nu s-au descoperit vaccinuri eficiente şi nici tratamente eficiente în aceste tipuri de boli virale. Cred că tot medicina viitorului va creşte interesul pentru depistarea factorilor de mediu care pot agresiona copilul, adică va cerceta relaţiile copilului cu mediul în care se află. Înţeleg prin mediu, mediul social, în primul rînd, adică diversele evoluţii legate de urbanizare, de industrializare şi de celelalte progrese, dar înţeleg şi mediul în care se dezvoltă el din punct de vedere psihic cu toate influenţele exercitate de acest mediu.



— Din punctul acesta de vedere, se poate afirma cu destulă certitudine, că pediatria la ora actuală este o medicină, în primul rînd, preventivă.

— Vedeţi, nici nu se poate altfel. Noi ne evaluăm rezultatele activităţii noastre şi sîntem obligaţi întotdeauna să cercetăm şi cauzele din societate care influenţează starea de sănătate şi dezvoltarea copilului. Şi revenind la o întrebare anterioară : cred că medicina viitorului va aduce contribuţii însemnate şi în ceea ce priveşte cunoaşterea în profunzime a organismului uman prin extinderea metodelor de investigaţie zise neinvazive, care ne ajută să determinăm locul şi starea anumitor organe interne fără să folosim mijloace nocive pentru organism. Să ne amintim de cazul „siamezelor" din Moldova care au fost operate cu succes într-o clinică din străinătate.

Din cercetarea documentelor referitoare la această intervenţie, actul chirurgical în sine nu a reprezentat un lucru deosebit; deosebit a fost faptul că în momentul cînd chirurgii au pornit la lucru ştiau foarte bine, cu cea mai mare precizie, toată topografia organelor interne ale acestor gemene, datorită metodelor de investigaţie cu ultrasonografie, cu radioskinnerul computerizat şi angiografie. De altfel, aş profita de ocazie ca să mai spun că atît pediatria cît şi celelalte specialităţi medicale implică astăzi — şi cu atît mai mult în viitor — o medicină de echipă.

Succese mari realizate de o persoană, indiferent cît de cultă sau de doctă ar fi ea, nu sînt posibile ; realizările importante se fac astăzi în echipe de exploratorişti, de fiziopatologi, de anatomopatologi, oameni ale căror competenţe sînt integrate.

— Aş vrea să vă întreb care sînt realizările de vîrf ale pediatriei româneşti la ora asta şi direcţiile ei de dezvoltare importante.

— Aş spune că o realizare de vîrf, alături de cele menţionate mai înainte, o constituie realizarea unui model experimental în staţia-pilot pentru depistarea unor boli metabolice care influenţează negativ dezvoltarea copilului ; de asemenea o serie întreagă de cercetări, în special în domeniul pediatriei sociale şi în domeniul unor investigaţii cu metode neinvazive. Contribuţii frumoase îşi aduc colective cu cercetători din ţara noastră şi la procesul de creştere şi dezvoltare. Există contribuţii care sînt apreciate şi peste hotare în ceea ce priveşte supravegherea şi programul cel mai adecvat al copiilor din colectivităţi, în aşa fel încît să li se asigure condiţii optime pentru stimularea dezvoltării neuropsihomotorii. O problemă dificilă pentru pediatrie şi pentru alţi specialişti a fost aceea a începerii şcolii de la vîrsta de 6 ani. Considerăm că, în momentul de faţă, asigurarea în cadrul grădiniţelor de copii a unor programe adecvate, cu oameni instruiţi corespunzător, a reuşit să învingă dificultatea primilor ani cînd s-a trecut la şcoală de la 6 ani, întrucît copiii de astăzi care intră în clasa întîi primară au un bagaj de cunoştinţe şi un buget de informaţie mult mai bogat decît cei de acum 20 de ani.

ION DRĂGĂNOIU

Din tradiţiile milenare ale medicinii

ACUPUNCTURA

RESURSELE DE SĂNĂTATE POT FI STIMULATE. În concepţia tradiţională a medicinei asiatice, orice boală este provocată de un dezechilibru energetic, fie pozitiv fie negativ, ce poate dispărea, starea de sănătate fiind reinstalată, dacă se acţionează asupra punctelor de acupunctură răspîndite pe întreaga suprafaţă a corpului omenesc. În Europa, ca şi în ţara noastră, acupunctura sau cum i se mai spune „terapia cu ace" se practică relativ de puţină vreme, dar rezultatele bune, lipsa ei de nocivitate — în comparaţie cu medicaţia chimică, armă cu două tăişuri — au impus-o. I se recunoaşte eficacitatea, se caută noi zone de aplicativitate terapeutică. Una dintre noutăţile de vîrf din acest domeniu o constituie cercetarea întreprinsă de dr. Nicolae Gheorghe şi dr. Horia Florescu, în cadrul Institutului de fiziologie normală şi patologică „Daniel Danielopolu" — acupunctura în tratamentul insomniei. De notat, acest prestigios institut, sub conducerea prof. dr. docent Petru Groza s-a situat constant în avangarda investigaţiilor ştiinţifice : de la acupunctură (aici au fost iniţiate primele cercetări de la noi) şi biocibernetică pînă la medicină cosmică. Stau de vorbă cu dr. **Nicolae Gheorghe** şi dr. **Horia Florescu** despre cele două comunicări pe care le-au prezentat la ultimul Congres internaţional de acupunctură ce a avut loc recent la Sofia.

TRATAMENTUL INSOMNIEI... Faptul că aproximativ o treime din populaţia lumii suferă de insomnie, iar peste 28 la sută de nevroze, subliniază deschiderea aplicativă, semnificativă, a comunicării ţinută de dr. N. Gheorghe şi dr. H. Florescu la forumul mondial al acupunctorilor, stîrnind un interes deosebit. Abordare de pionierat pentru ţara noastră, tratamentul insomniei prin acupunctură se bazează pe datele fiziopatologiei moderne; cercetările întreprinse arată că omul poate sta treaz cam 20 de ore, după acest interval apărind tulburări în reactivitatea faţă de stimulii din mediul ambiant, scăderea apreciabilă a atenţiei şi memoriei ; se mai constată apatie sau iritabilitate. În formula terapeutică aleasă de noi, continuă interlocutorii mei, ameliorări substanţiale apar chiar după a treia sau a patra şedinţă de acupunctură, cam la 80 la sută din cazuri, iar la cei care nu au răspuns imediat li s-a asociat cu succes o medicaţie, dar în doze cu mult scăzute — cam la jumătate faţă de cît primeau pînă atunci.

La Congresul internaţional de acupunctură, medicii români s-au referit la cazul unui pacient care, în urma unui accident la munte, cînd a rămas suspendat deasupra hăului mai bine de trei ore în aşteptarea salvatorilor, a căpătat o insomnie rebelă la orice tratament. Insomnie e puţin spus, căci şi atunci cînd reuşea să lipească geană de geană, scurtul somn îi era întrerupt de coşmaruri. După o serie de numai zece şedinţe de acupunctură, starea generală i s-a ameliorat substanţial şi putea să doarmă liniştit cam 6—7 ore pe noapte. Cu toate că rezultatele obţinute

Electroacupunctură la Institutul de fiziologie normală şi patologică.

indică tratamentul insomniei prin acupunctură ca unul dintre cele mai eficace (în peste trei sferturi din situaţii reapare somnul odihnitor), cei doi cercetători doresc să-şi continue studiile, atît clinic, cît şi experimental. Susţinuţi în cercetările lor de profesor dr. docent Petru Groza, ei încearcă să stabilească bazele fiziologice ale acupuncturii. Astfel, ajungem la cea de-a doua lor lucrare, prezentată la Sofia, în faţa unor reputaţi specialişti veniţi din 66 de ţări ale lumii.

HARTA ELECTRICĂ A ORGANISMULUI. Doctorului Nicolae Gheorghe şi doctorului Horia Florescu, pentru efectuarea de „determinări de rezistivitate la bolnavii cu afecţiuni cardiovasculare" li s-a alăturat inginerul Vasile Matei. Observînd în paralel două loturi de subiecţi, unii consideraţi clinic sănătoşi, iar ceilalţi cu afecţiuni cardiovasculare (cardiopatie ischemică, hipertensiune arterială, cord pulmonar cronic), ei au depistat modificări importante ale rezistenţei electrice a pielii în aşa-numitele puncte active de acupunctură. Cercetarea întreprinsă, şi care reprezintă doar o etapă a unui proiect mai vast, e importantă din două puncte de vedere. Întîi prin faptul că, eventual, ar putea ajuta la depistarea precoce a bolilor de inimă, într-o fază cînd semnele clinice lipsesc, dar rezistenţa electrică a pielii e deja modificată ; în al doilea rînd, harta electrică cutanată pe care o plănuiesc a o realiza ar deslusi medicilor traiectele secrete prin care circulă energia organismului, modul în care ea poate fi dirijată prin acupunctură în folosul sănătăţii oamenilor.

ACUPUNCTURA NU ESTE UN PANACEU, afirmă dr. N. Gheorghe. Nu poate fi folosită oricînd şi oriunde. Uneori este spre binele pacientului ca acupunctura să fie aplicată în combinaţie cu o medicaţie de sinteză, chimică, alteori acţionează excelent doar ea singură. Depinde de boală, dar mai ales de bolnav. De pildă, astmul bronşic nu-l putem vindeca, dar îl ameliorăm. La fel şi artrozele, durerile în articulaţii, şi afecţiunile gastro-duodenale, sindromul de ischemie periferică a membrelor inferioare etc.

DANIEL COCORU

COMPLEXUL ALFABET AL NATURII

● Calităţile curative ale plantelor medicinale ● Mirarea, interogaţia, observaţia stau la baza oricărei descoperiri ● 870 de plante folosite în ţara noastră în scopuri terapeutice.

Aceeaşi excursie, plină de învăţăminte, pe care am efectuat-o în acest an în munţii Retezatului, mai precis la sfîrşitul lunii iulie, şi pe care am mai comentat-o în articolul precedent, publicat tot la această rubrică, mi-a prilejuit o serie de reflexii asupra plantelor toxice în general, dar mai ales, în particular, asupra aceleia denumită în popor omag, iarbă rea sau iarba bubii. Asta pentru simplul fapt, că această plantă medicinală din familia Ranonculaceelor, cu rădăcini cărnoase napiforme, extrem de toxice, cu tulpini înalte de 0,50—1,20 m., cu frunze mari, lucitoare, de forma palmei, adînc divizate, şi cu flori de culoare albastru-violet, sugerînd forma unui coif, m-a însoţit pretutindeni pe cărările parcurse de pe etajul subalpin sau alpin al masivului menţionat, asemenea unui obsedant leit-motiv. Înainte însă de a preciza ce reprezintă omagul pentru medicina noastră empirică şi pentru cea ştiinţifică în genere, se cuvine să facem cîteva succinte consideraţiuni pe marginea ancestralei experienţe umane pe tema plantelor medicinale în general şi pe marginea celor toxice, otrăvitoare, în particular.

Indiscutabil, bolile ţin tovărăşie omului din chiar clipa apariţiei sale pe pămînt. Şi tot indiscutabil, tot de pe atunci datează şi preocupările sale perene de a se pune la adăpost de această agresiune, de a lupta împotriva ei. Avînd în vedere instinctul de conservare, adînc înrădăcinat în structurile speţei umane, este cît se poate de firesc faptul că *omul nu a stat nicicînd pasiv şi cu braţele încrucişate împotriva acestor temuţi duşmani ai săi întruchipaţi de boli — şi, slavă domnului, dacă ar fi să-l credem pe S. Linforts, de la Universitatea din San Francisco, S.U.A., numărul acestora se ridică la aproximativ 10 000.* Şi cum omul a trăit milenii de-a rîndul într-o intimă comunitate cu Natura, şi în primul rînd cu pămîntul, cu vegetaţia şi cu fauna ei, este cît se poate de firesc, ca el să fi încercat, în mod permanent, de a-şi procura mijloacele care să-l apere împotriva bolilor şi cu care în acelaşi timp să lupte împotriva lor, tot din acest cadru. Astfel, cu timpul, în gîndirea umană s-a încetăţenit ideea, că *acelaşi pămînt care ne furnizează hrana necesară, apoi elementele trebuincioase confecţionării îmbrăcămintii şi adăposturilor, trebuie în mod logic să ne furnizeze şi mijloacele necesare de apărare împotriva bolilor, respectiv remediile.*

Din această realitate a decurs desigur acea acutizare a spiritului de observaţie, care să furnizeze la rîndul ei, elementele necesare supravieţuirii, în lupta cu bolile. Astfel, omul a fost nevoit să observe cu minuţie, tot ce se întîmplă în cadrul natural de existenţă, ascuţindu-şi cum am mai precizat la maximum spiritul de observaţie ; simţ care a regresat atît de considerabil în societatea contemporană, din lipsă de solicitare. Pe bună dreptate a observat Socrate, cu multe secole în urmă, că *mirarea, interogaţia şi observaţia, stau la baza oricărei descoperiri,* fie că aceasta are loc în domeniul etnoiatriei, respectiv al medicinei populare sau în al medicinii ştiinţifice.

Observînd aşadar atent tot ce se întîmplă în jurul său, pe linie de luptă, între viaţă şi boală, omul a constatat că animalele cunosc din instinct plantele, cu fructele, frunzele şi rădăcinile lor, pe care trebuie să le mănînce ca să supravieţuiască. Tot acelaşi om a mai constatat faptul, că animalele consumă anume plante cînd simt nevoia imperioasă de a vomita şi tot anume plante, cînd trebuie să se descotorosească de rigorile unei constipaţii rebele şi dăunătoare pentru organismul lor. Şi tot pe această linie, omul a mai observat că un rîs rănit, îşi prepară pe calea masticaţiei şi a instinctului, un pansament alcătuit din anume plante, cu care în continuare îşi linge rănile în cauză, care, în mod infailibil, se vindecă sau numai îşi ameliorează evoluţia. De asemenea, acelaşi om a mai observat că o nevăstuică înainte de a se lupta cu vipera, se tăvăleşte în prealabil pe un pat, alcătuit din frunze de pătlagină ; pat care, după cum s-a constatat ulterior, conţine principii active care conferă protecţie împotriva veninului de viperă ca şi a aceluia de viespe sau de albină. Apropo de marea experienţă acumulată de diverse colectivităţi umane, din observarea dinamicei dintre boli şi remediile lor, celebrul antropolog Claude Levi-Strauss, vine în cartea sa „La pensée sauvage", tradusă şi la noi, cu exemplificări dintre cele mai revelatoare. Astfel, practica primitivă şi arhaică a mestecării frunzelor acestei varietăţi de piper care este betelul, a pretins de la membrii unui anume trib din Filipine, cunoscut cu denumirea de Hanunoo, cunoaşterea a 5 varietăţi de betel şi încă a 5 produşi de înlocuire a acestuia. Membrii altui trib, denumit Pinatuba, cunoşteau la rîndul lor să descrie, cu cea mai mare uşurinţă, în jur de 450 varietăţi de plante, în jur de 75 specii de păsări şi în jur de 20 specii de furnici.

Şi fiindcă multe din plantele medicinale sînt toxice, vă puteţi imagina cît timp a trebuit să treacă, şi cîtă experienţă a trebuit să fie acumulată, pentru ca şi acestea să fie folosite în scopuri tămăduitoare. Se consideră, de exemplu, că în cazul curarei, respectiv în cazul acestui extract brun, uscat, provenind de la diverse specii de Strychnos, care conţin o serie de alcaloizi extrem de toxici, a fost nevoie de sute şi mii de ani, pînă ce s-a ajuns la folosirea medicinală a acestui extract. Se consideră apoi, că această puternică otravă care duce la paralizia inevitabilă a musculaturii striate, a intrat în posesia omului, graţie indienilor care populau cîndva pădurile ecuatoriale din bazinul Amazonului şi al Orecocului ; indieni care, desigur de secole sau chiar de milenii, erau în căutarea unei substanţe extrem de toxice, în care să-şi înmoaie vîrfurile săgeţilor, şi cu care să răpună vînatul sau duşmanii. Conchistadorii spanioli, ne relatează istoriografii, au fost pur şi simplu stupefiaţi, cînd au făcut cunoştinţă cu „această moarte zburătoare, căzînd ca atare din cer, nesingerîndă şi silenţioasă, care paralizează corpul, menţinînd în schimb spiritul lucid", moarte datorită desigur produsului toxic conţinut de plantele menţionate şi cunoscut cu denumirea de curara. Abia în 1595, Sir Walter Raleigh, a adus în Europa primele eşantioane din această otravă, dar au trebuit să mai treacă cîteva secole, respectiv pînă în 1938, cînd nişte botanişti au stabilit faptul, că otrava în cauză provenea din liana Chondrodendron, aceasta ţinînd de familia Menispermaceelor. În continuare, a fost nevoie de spiritul aventuros al exploratorilor, de curiozitatea profesională a etnografilor, de perseverenţa şi răbdarea naturaliştilor, de perspicacitatea botaniştilor, de spiritul analitic al chimiştilor, de precauţia şi de ştiinţa farmacologilor şi, mai înainte de orice, de acel acut şi peren spirit de observaţie, caracterizînd pe oamenii din diversele colectivităţi umane, care ne-au preces, pentru a se ajunge la identificarea otrăvii în cauză şi, ulterior, pentru a se ajunge la grupul compact şi de mare eficienţă al medicamentelor curarizante ; medicamente ce produc o întrerupere temporară a transmiterii influxului nervos între fibra nervoasă motorie şi muşchiul striat, cu persistenţa transmiterii influxului în nerv şi a excitabilităţii directe a muşchiului, fapt de importanţă covîrşitoare pentru latura terapeutică a exerciţiului medical.

Plantele medicinale, cunoscute la noi mai ales sub denumirea generică de ierburi sau de ierburi tămăduitoare, sînt de o mare varietate. Numai pe meleagurile noastre, din cele în jur de 3 200 specii de plante existente, exact 870 sînt folosite de popor în scopuri terapeutice. Aceleaşi ierburi tămăduitoare sînt desemnate în limba franceză prin denumirea şi mai sugestivă de simples, ceea ce înseamnă simple, adică plante simple. Această denumire este însă cît se poate de derutantă, deoarece, exact după cum se exprimă Gaston Bachelard, în lucrarea sa intitulată „La formation de l'esprit scientifique", „...les simples sont particulièrement complexes", adică „simplele" sau *plantele medicinale sînt în mod particular complexe.* Unele dintre ele sînt într-adevăr inofensive, cum este situaţia de fapt a majorităţii acestor plante, dar, în acelaşi timp, unele sînt toxice sau chiar extrem de toxice, cum este situaţia omagului sau a ierbii rele, de care dorim a ne ocupa în continuare. Nu întîmplător această planta erbacee, cu rădăcini napiforme, cunoscută cu denumirea ştiinţifică de Aconitul Napellus, este cunoscută în popor, din cauza marii ei toxicităţi, şi cu denumirea de iarba rea. Dealtfel, după cum ştim, această denumire este destul de frecventă, ca să nu spun chiar foarte frecventă, în folclorul nostru etnoiatric, respectiv medical, cît şi în cel muzical. După cum vedem, omul a ştiut să folosească, de pe urma îndelungatei sale experienţe atît ierburile aşa-zise rele şi, în cazul de faţă, şi acest atît de puţin cunoscut omag, în scopuri medicale. În atari situaţii, în special doza este aceea care decide virtuţile benefice sau malefice ale plantei în cauză. Precizăm faptul că în ceea ce priveşte omagul atît florile, cît şi frunzele, tulpina şi rădăcinile, respectiv toate organele plantei, sînt toxice, dar în special rădăcinile. Toxicitatea se datoreşte conţinutului bogat într-o serie de alcaloizi, mai importanţi dintre aceştia fiind aconitina, aconina şi benzoilaconina, citeşi trei combinaţi cu acizii malic şi tartric. Tot în compoziţia omagului mai intră inozita, manita, amidonul, apoi diverse zaharuri şi rezine.

Este important de ştiut faptul că *unul din alcaloizii menţionaţi, şi anume aconitina, reprezintă cea mai toxică substanţă de acest gen cunoscută pînă în prezent, şi în mod sigur cea mai puternică otravă a sistemului nervos central.* Este suficient de subliniat faptul, că în jur de 10 mg. aconitină, injectate intramuscular calului, îi provoacă moartea acestuia, în mai puţin de o jumătate de oră. Aceeaşi doză letală, este în cazul cîinelui de 2 mg., iar a omului de numai unul. Aconitina produce paralizia respiraţiei, de unde senzaţia acută de asfixiere a celor în cauză ca şi blocarea inimii pe calea fibrilaţiei ventriculare, de unde încetinirea bătăilor ei ca şi senzaţia de sfîşietoare moleşeală. Un cercetător german, şi anume Völker, susţine că un prînz alcătuit din 300—400 rădăcini proaspete de iarbă rea, este suficient pentru a ucide un cal, în timp ce tot un prînz, dar de data aceasta compus din numai 5 g de rădăcini uscate, este suficient pentru a ucide un cîine de mărime mijlocie.

ARCADIE PERCEK

(Continuare în numărul viitor)

Specii de iarbă rea răspîndite în flora spontană din ţara noastră.

O istorie a culturii în capodopere

FORME ALE ARTEI ÎN NEOLITIC

Epoca neolitică a produs „prima industrie mecanizată" (prin folosirea roţii în olărie) şi este, totodată, cea *de-a doua treaptă de dezvoltare a artei.*

Este adevărat că arta neolitică nu mai are acea expresivitate pronunţată a artei vînătorilor din epoca anterioară, este o artă mai frustă, mai abstractă, mai simplă şi geometrizantă, deoarece se inspiră dintr-un alt mod de viaţă, care nu se mai află în aceeaşi măsură sub imperiul atîtor primejdii şi ameninţări. Dar aceasta nu înseamnă neapărat un regres în raport cu paleoliticul. „Arta rupestră nu moare, spune Mihail Alpatov... dar pierde orice vigoare şi frumuseţe şi secătuieşte într-un schematism crescînd. Decoraţia aplicată ceramicii devine acum ocupaţia principală a populaţiilor agricole mediteraneene şi ele vor atinge o înaltă perfecţiune". Se realizează deci şi în sfera artei un progres semnificativ şi concordant cu mutaţiile radicale intervenite în condiţia umană. În primul rînd, omul neolitic nu mai este dominat de urgenţa preocupării hranei ce-l absorbea pe omul paleolitic şi-l împiedica să realizeze un progres cultural intensiv. În lumea sa magică, locul primordial îl ocupau riturile fecundităţii, apar alte atitudini mentale decît cele de observare acută, atît de percutantă, a omului din paleolitic care reuşise să transfigureze artistic un mod de existenţă aflat nu pe culmile disperării, ca un angoasat filosofic, dar oricum ale unui om care în mod existenţial şi real trăia într-o permanentă ameninţare. Dar arta neolitică aduce alte cîştiguri pentru sensibilitatea artistică. *Simţul pentru formele ritmice, o concepţie mai largă asupra compoziţiei.*

În afară de *pictura ceramică,* alte forme de manifestare ale artei neolitice sînt *măştile* şi *ornamentul.* Cele dintîi erau folosite în diverse ceremonii, cu diverse prilejuri care aveau rostul să accentueze mimica feţei, să dea expresie fiorului de spaimă în faţa forţelor necunoscutului, extazului sau pur şi simplu, să potenţeze anumite expresii ale risului, ale bucuriei ş.a.m.d. De o mare diversitate tipologică, măştile s-au integrat puternic în patrimoniul cultural al diverselor popoare şi au rămas pînă azi unul din mijloacele de pătrundere în universul spiritual al acestora. Lucrul cel mai remarcabil la multe din aceste măşti este expresia de spiritualitate diversă, care merge de la sublim, ca să spunem aşa, în modul de expresie a feţei, de manifestare a privirii umane, pînă la hidos şi groază.

Ornamentul primitiv s-a dezvoltat, de asemenea, începînd din această perioadă şi a fost inspirat de modelele de împletitură. Ornamentul care va constitui mai tîrziu un element fundamental în arhitectură, în arta decorativă şi aplicată, este de asemenea o invenţie a omului din neolitic. Are loc chiar o anume evoluţie semnificativă prin trecerea de la *ornamentul animal* la cel *vegetal* şi apoi la *ornamentul geometric.* Ornamentul geometric este una din manifestările primitive ale artei : îl găsim pe bijuterii, pe vase de lut preistorice. Ornamentul geometric este deja un procedeu de stilizare, de abstractizare imagistică, şi apare pe măsură ce cunoaşterea însăşi se spiritualizează, pe măsură ce civilizaţia trece către formele superioare ale neoliticului şi în faza arhaică a primelor mari civilizaţii. În orice caz, ornamentul geometric stilizat va constitui, ca izvor stilistic, una din sursele de inspiraţie ale artei abstracte moderne.

S-a vorbit mult despre aşa-numita „înapoiere artistică a agricultorului neolitic", în raport cu forţa, cu stadiul de perfecţiune uimitor, aproape de necrezut, al artei plastice din paleolitic. Dar nu trebuie să luăm lucrurile în chip unilateral şi în tragic, pentru că niciodată progresul material şi spiritual al omenirii nu s-a făcut în salturi şi într-o continuă progresie, fără nici un fel de inegalităţi. Există poate şi o lege a compensaţiei diverselor modalităţi de activitate materială şi spirituală a omului, care face ca concentrarea energiilor, a disponibilităţilor de muncă, de creaţie într-o direcţie, să fie mai scăzută în alta. Dealtfel, înseşi condiţiile de viaţă ale omului din paleolitic determinau arta sa atît de uimitoare pentru noi. Dar nu trebuie să-l blamăm pe omul din neolitic pentru relativa lui conştiinţă mai frustă din punct de vedere artistic, deoarece ornamentul, ceramica pictată, uneltele şi modul în care îşi organizează viaţa reprezintă un cert progres, inclusiv din punct de vedere artistic şi, în orice caz, pregăteşte dezvoltarea de mai tîrziu. „Înaltul nivel artistic atins în epoca neolitică a fost confirmat, de curînd, de o senzaţională descoperire o oamenilor de ştiinţă israelieni în grotele de lîngă Marea Moartă : o comoară de aproximativ 450 obiecte, în majoritatea lor de bronz şi chiar de fildeş şi de hematit, care constituiau, probabil, patrimoniul unui templu. Se observă mai ales sceptre, coroane, candelabre, vase; şi mai sînt şi figurine cizelate în formă de gazele, antilope, căprioare, ţapi şi apoi diferite păsări. Nimic asemănător, nici cantitativ nici calitativ, nu se mai găsise pînă acum în Palestina" (Sabatino Moscati).

Arta din paleolitic este oarecum o voce singulară, continuitatea este foarte firavă, dacă luăm în considerare dezvoltarea generală a spiritualităţii umane ; pe cînd în neolitic se pun pentru prima dată bazele multor invenţii artistice care mai tîrziu vor fi fructificate şi vor constitui elemente definitorii pentru anumite stiluri de creaţii, pentru anumite forme de cultură.

AL. TĂNASE

enciclopedie

Celula care asigură imunitatea

● Celulele macrofage din nou la ordinea zilei ● Un control genetic sui-generis ● Şi despre biotehnologia imunitară.

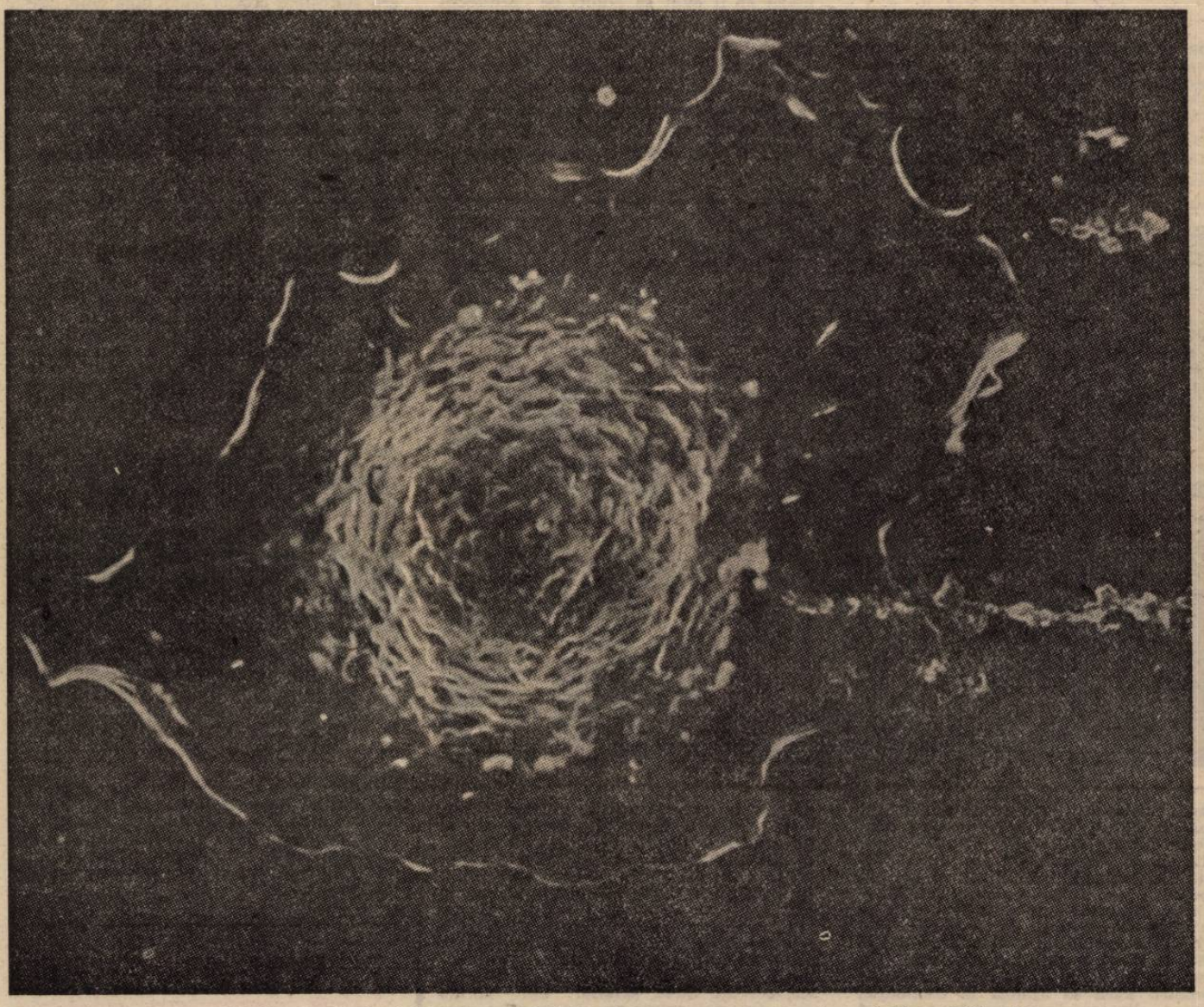
După ce o jumătate de secol au fost abandonate uitării, celulele macrofage, care vom vedea imediat ce sînt de fapt, au stîrnit iarăşi interesul acut al oamenilor de ştiinţă. De ce ? Pentru că studiul acestei celule i-a scos la iveală imensul rol în formarea nepreţuitei imunităţi. Omul îşi relua aşadar, recent, dar în alte coordonate, lupta pentru asigurarea sănătăţii.

Corpul omenesc este compus din sute de tipuri de celule, dar printre ele celula numită macrofagă are totuşi o condiţie specială : şi acest lucru îl vom înţelege şi mai bine, gîndindu-ne că aproape nu există fie un organ, fie un ţesut din care macrofagii că fie absenţi. Prezenţa lor este mai abundentă în măduva spinării, în splină, în ganglionii limfatici, în plămîni, în ficat, în diafragmă. Macrofagii (cum îi şi arată prima parte a numelui) sînt dintre celulele cele mai voluminoase — ajungînd pînă la volumul de 50 micrometri cubi. Tot aşa, prezenţa lor îmbelşugată în citoplasma diverselor albuminoide este un semn al marilor lor posibilităţi funcţionale. Dar în suta de ani de cînd au început a fi studiate, celulele macrofage nu s-au bucurat egal de interesul specialiştilor, cum se bucură acum.

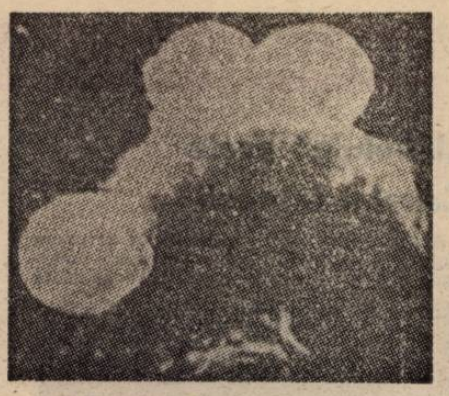
Înainte de a intra în oricare alte detalii, se cuvine menţionată însuşirea lor specifică fundamentală : vocaţia lor pentru aşa-numita *fagocitoză*. Ce înseamnă aceasta ? Celula macrofagă „înghite" orice particule străine (şi să ne amintim imaginea fantastică a luptei echipajului unui submarin miniaturizat şi inoculat în artera unui bolnav, împotriva unei fagocite violent ofensive, în scenele dintr-un film care a rulat acum mai mulţi ani şi pe ecranele noastre). Ce înghit macrofagii în mod concret ? Tot ce poate face rău unui organism viu, pe care-l apără cu ardoare : albumine, corpusculi anorganici, celule muribunde, viruşi, bacterii — şi lista nu se încheie aici.

Biografia macrofagului e străveche, am putea spune că are o vechime de 3 miliarde ani. Strămoşii macrofagilor sînt străvechile organisme monocelulare care, ivite ca o consecinţă a evoluţiei, erau obligate să se hrănească luîndu-şi „alimentele" din mediul înconjurător, printre acestea fiind şi compuşi macromoleculari care izbuteau să pătrundă în interiorul celulei autonome tocmai datorită acestui mecanism miraculos al fagocitozei. În cursul evoluţiei pînă la complexele organisme animale de azi macrofagii şi-au păstrat această forţă şi această capacitate. Bineînţeles, activitatea a suferit în cursul evoluţiei modificări, scopul a devenit altul, şi încă biologul Ilya Metchnikov a descoperit fagocitoza şi a stabilit că fagocitele înghit şi distrug microbii din organismul uman. Cam în acelaşi timp, farmacologul german P. Ehrlich a observat în sîngele animal coagulat care fusese infectat cu bacterii acţiunea unor substanţe albuminice de apărare, pe care el le-a numit *anticorpi*.

După o epocă ulterioară de relativă uitare şi de unele confuzii, cercetări reînnoite (în care s-a elucidat rolul limfocitelor de tip T — celule de reglare, şi de tip B — sintetizoare de anticorpi) au



Celulă macrofagă adultă din ţesutul diafragmei unui şoarece (imagine mărită de 3 500 ori)



Un macrofag uman în acţiune

întreprins D.E. Mosier (1967), J.F. Miller şi G.F. Mithell (1968).

În prezent a devenit clar faptul că forţa răspunsului (sau replicii) imunitar — adică toată cantitatea de anticorpi ce se formează faţă de un anume antigen — este un factor ereditar de valoare dominantă, sub forma unor gene de răspuns imunitar (după termenul englez originar : immune response genes), alcătuind un complex destul de stufos ca organizare, localizat într-un important sector al cromozomului. Acesta e deocamdată cel mai bine cunoscut la şoareci, la care se află în al 17-lea cromozom şi se numeşte convenţional H-2 (de la „histocompatibility-2"). Aceste cercetări au pus în evidenţă rolul deosebit al macrofagilor în controlul răspunsului imunitar, adică al atitudinii, ca să zicem aşa, prompte faţă de agenţii intruşi ai bolilor.

E util să ne oprim o clipă şi asupra mecanismului de funcţionare. Un antigen înghiţit de o celulă macrofagă este dezintegrat în fragmente separate cu ajutorul fermenţilor hidrolitici, după care intră în acţiune genele răspunsului imunitar.

Dar marcrofagii par să aibă un rol şi în lupta cu cancerul. Cercetările sînt abia la început. Dar, cum scria imunologul sovietic dr. Vadim Galaktionov, în organismul uman „există două linii defensive faţă de neoplasm : apărarea prin macrofagi şi apărarea prin limfocite", macrofagii — în ce-i priveşte — fiind bifuncţionali, căci pe de o parte ajută limfocitele în acţiunea lor, pe de alta, ei înşişi dezintegrează celulele anormale.

Perspectivele imunologiei sînt din ce în ce mai mari, ea studiind deopotrivă întregul şi complexul sistem, aşa de subtil, al apărării organismului împotriva intruziunilor interne ori externe, ca şi pe intruşii înşişi (numiţi, cum am văzut, antigeni). Sistemul imunitar este o maşină unică în natură, nefiind comparabilă cu nimic din ceea ce au creat mîinile omului.

În plan paralel, a apărut şi s-a consolidat o disciplină complementară — biotehnologia imunitară — care şi-a asumat sarcina de a asigura cu reactivii necesari toate domeniile de ştiinţă teoretică şi aplicată unde se solicită cunoaşterea diverselor obiecte bioorganice : viruşi, bacterii, celule etc. Mai exact, ramuri beneficiare încep să devină : ingineria genetică, industria alimentară, industria de medicamente, microbiologia, virusologia, biologia moleculară, biochimia organică.

Şi într-adevăr, cum scria recent o revistă de ştiinţă, biotehnologia e de neînlocuit bunăoară în producerea şi purificarea hormonilor, a vitaminelor, albuminoidelor, fermenţilor, toxinelor şi vaccinurilor de tot felul. Pe baza acestei noi ştiinţe practice, omul poate produce de pildă (şi va produce în viitor pe un front desfăşurat) asemenea preparate ingenioase, izvorîte din inteligenţa umană, cum sînt limfocitele sintetice sau chiar macrofagii productibili în laborator.

V. NEAMŢU

povestire s.f.

COMUNICARE GALACTICĂ

Clădirea era, practic, impenetrabilă : ignifugă, rezistentă la orice tip de infiltrări radioactive, perfect ecranată printr-o serie succesivă de ziduri şi planşee din plumb. Învelişurile protectoare din beton atingeau grosimi de sute de metri, adevărate blindaje inexpugnabile. Distrugerea clădirii — să adugăm şi acest element — era aprioric exclusă. În condiţiile celui mai cumplit bombardament nuclear ca şi al celui mai cumplit seism, zidurile ei trebuiau să reziste. Şi au rezistat efectiv : zeci şi sute de ani ! Ultimele verificări, în pofida celei mai acerbe testări destructive, veneau să confirme şi ele că în întreaga galaxie, pe nici una din planetele locuite, nici o formă de viaţă — oricît de evoluată — nu izbutise încă o asemenea performanţă : un bastion interzis oricărei pătrunderi din afară, şi care, deopotrivă, nu îngăduia să răzbată, spre exterior, decît ceea ce paznicii bastionului ar fi îngăduit. Pentru că, am uitat să o spunem, clădirea fusese transformată de foarte mult timp, în principala trezorerie de idei a planetei. Măsurile de supraveghere fuseseră, totuşi, sporite, din momentul în care în diferite zone ale galaxiei, au început să apară — şi să fie aplicate — diferite idei şi soluţii care prezentau asemănări suspecte cu cele păstrate în trezoreria Planetei centrale. De la sine înţeles, nu trebuia presupus neapărat că ar fi fost sustrase... Nici n-ar fi fost cum ! Planeta centrală se afla la milioane de kilometri depărtare de orice altă planetă locuită. Era impenetrabilă ! Era supravegheată ! Era interzisă oricărui acces exterior ! Şi totuşi... Tot mai multe din ideile noi care apăreau pe Planeta centrală, printr-un inexplicabil sistem de interceptare, erau sistematic subtilizate din „safe"-urile trezoreriei, ale bastionului practic impenetrabil, pentru a reapare, după un timp foarte scurt în mîinile celor care, tocmai prin aceste idei, ar fi putut să aspire la o glorie similară cu aceea a Planetei centrale.

De o atracţie specială păreau să se bucure ideile unui tînăr creator „T.C.", pentru a folosi iniţialele meritului şi înzestrării sale excepţionale, şi nu ale numelui care era interzis oricărei divulgări. Şi, tocmai ideile acestui tînăr, T.C., de o excepţională originalitate, în stare să înnobileze întreaga galaxie erau cel mai frecvent şi cel mai sistematic sustrase. O idee putea să apară întîmplător şi pe o altă planetă... dar să admitem că absolut toate ideile acestui creator de excepţie apăreau accidental — spontan şi simultan, pe toate celelalte planete — ar fi fost practic o naivitate. Pe o cale oarecare, ideile erau interceptate şi — de ce să evităm cuvîntul — erau sustrase, estorcate, furate pur şi simplu ! Zidurile bastionului nu mai asigurau protecţia necesară ! Paznicii erau depăşiţi de tehnicile celor care organizau sustragerea... Fără să ştie nici măcar în ce fază a procesului de creaţie erau subtilizate ideile cu adevărat esenţiale : în faza incipientă de elaborare ? în faza de sedimentare ? În momentul formulării sintetice ? Pentru că, am uitat să o spunem, şi creatorul, T.C., era închis între zidurile Trezoreriei.

Investigaţiile, cele mai savante cu putinţă, au durat cîţiva ani, stabilindu-se cu certitudine absolută că nici un document scris sau vorbit, înregistrat electromagnetic sau electrovizual, nici o undă radio, nici o emanaţie măsurabilă, indiferent de natura ei imediată, nu au răzbătut în afară. Ideile, proiectele, lucrările erau închise în casete metalice, dintr-un aliaj ultra-secret ! Cineva lansă ipoteza că însuşi acest aliaj, de o complexitate aparte, ar înregistra ideile cuprinse în lucrările acestui incredibil T.C. şi, pe o cale încă neînţeleasă, le-ar reproduce întocmai, la milioane de kilometri distanţă. S-au înlocuit casetele, s-au înlocuit paznicii, s-au dublat zidurile, s-au inventat noi sisteme de protecţie... Şi, totuşi, ideile lui T.C. apăreau peste tot !

Nu mai rămînea, se înţelege, decît o unică explicaţie. Gîndurile lui T.C. aveau o asemenea forţă de penetraţie, încît, conştient sau inconştient, răzbăteau şi reapăreau peste un anume timp, pe toate planetele locuite ale Galaxiei. Ecranarea cîmpului său meditativ era imposibilă. Distanţele nu însemnau nimic pentru undele sale gînditoare. Şi orice sistem de protecţie — s-au încercat cele mai felurite ! — se dovedea inutil.

Rămîneau două soluţii — cum avea să stabilească, „Marele oracol al planetei", un creier electronic din cea mai evoluată generaţie : ori un război total împotriva tuturor celorlalte planete care cunoşteau acum o ascensiune vertiginoasă, ori lichidarea fizică, volitivă sau, cel puţin, creativă a acestui inamic care, conştient sau nu, era însuşi creatorul T.C.

Se organiză un soi de plebiscit la care participară toate minţile luminate ale planetei : DA — urmînd să însemne un adevărat cataclism galactic ; NU — barînd războiul şi însemnînd, simultan, aneantizarea celei mai splendide minţi pe care o născuse planeta.

Aşa cum se ştie, războiul nu a avut loc... Aşa cum nu se ştie, fiind doar supoziţia noastră, necontrolabilă, acel unanim „NU", a fost înscris în minţile tuturor celor interogaţi, prin însăşi voinţa acelui admirabil T.C. Pentru că el, prin ideile lui, preluate de întreaga galaxie, căpătase oricum o superbă perenitate, iar dispariţia sa, dureroasă, avea să fie compensată prin apariţia altor sute şi mii de valori creatoare.

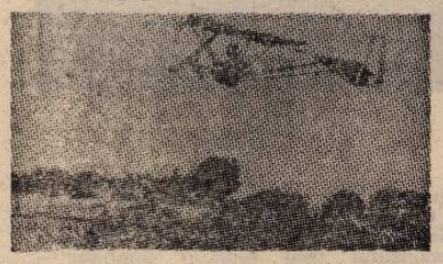
Dar chiar şi acest ultim gînd — reîntîlnit de noi în literatura orală a tuturor planetelor din galaxia noastră — îi aparţine, credem, aceluiaşi generos, al cărui nume nu-l vom cunoaşte, iar iniţialele lui nu indică decît o vîrstă — a tinereţii şi o trăsătură a oricărei umanităţi — capacitatea ei de creaţie.

DAN VĂITEANU

întîmplări adevărate

„Libelule“ peste Canalul Mînecii

Aceste „libelule“ au fost 60 de avionete superușoare (condiția competiției : maximum 150 kg greutate și motoare stabilite



între 150—400 cm³) care au zburat nu de mult pe ruta Londra-Paris, la o altitudine de 20—30 metri.

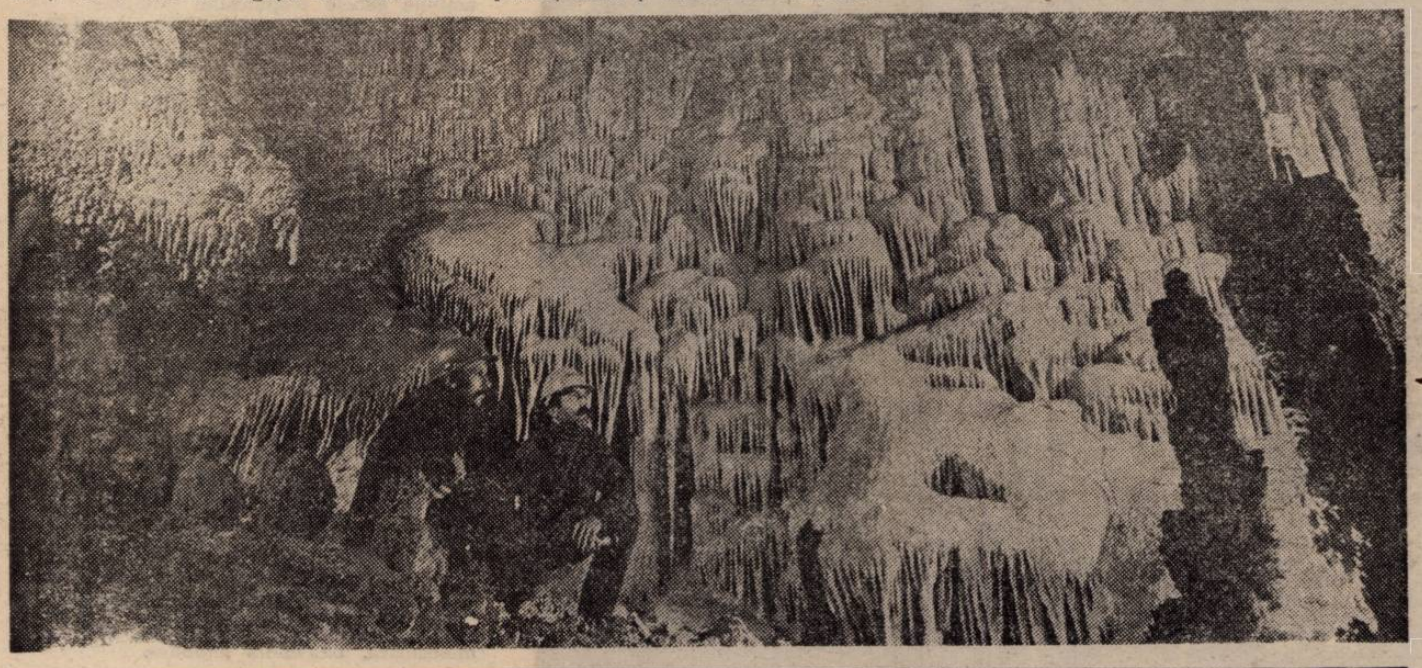
„Titanic“ în miniatură

Celebrul naufragiu al vasului transatlantic de pasageri „Titanic“ e atît de cunoscut, încît nu mai e nevoie de nici un detaliu istoric. S-a scris mult, s-a povestit și mai mult oral de la o generație la alta, s-au făcut cîteva filme. Dar pentru cel

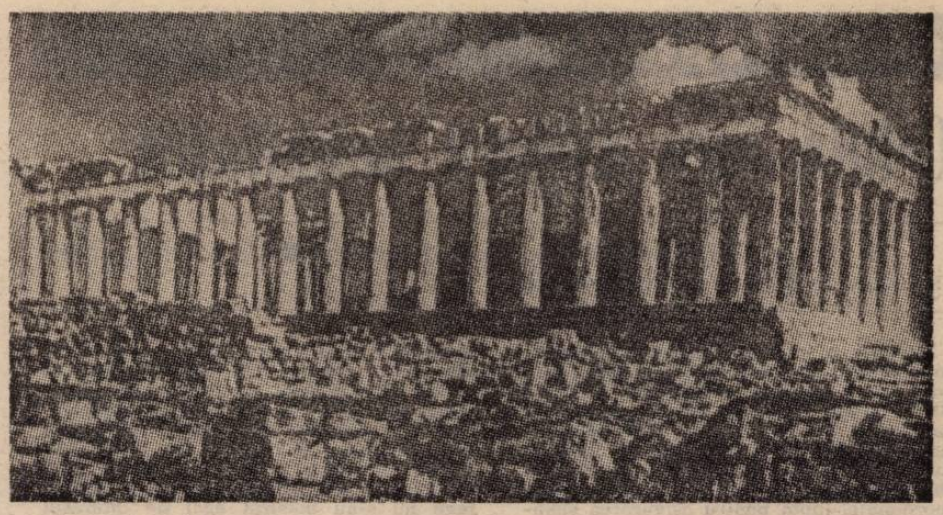
mai recent film „Ridicați Titanicul !“ (o producție americană), s-a construit un „Titanic“ fidel originalului pînă în cele mai mici amănunte — modelul (așa cum îl vedeți în fotografie) — neavînd însă decît lungimea de 16 metri. Filmările cu această machetă „vie“ s-au efectuat pe coasta insulei Malta, dar nu în largul mării, cum v-ați fi închipuit, ci într-un bazin, construit special, cu o capacitate de 34 milioane litri de apă.

76 de ore sub pămînt

Un grup de speologi, în același timp sportivi antrenați, din Armenia sovietică conduși de specialistul Samvel Haciatrian, au petrecut în măruntaiele unui platou montan (la o altitudine de 1 800 metri), în peștera Arceri, trei zile și trei nopți, efectuînd inedite explorări geologice și biologice. Au cercetat apoi și alte peșteri armene, toate de formație carstică și de o imensă bogăție în stalactite (cum arată și imaginea de mai jos — acest peisaj de cascadă încremenită), în excrescențe coraliforme și în alte formațiuni geologice de aspecte bizare. În peșterile Arceri, Mozrova și Magula, recoltele geologice și de paleobiologie au fost abundente. Printre ele, urme ale unei culturi paleolitice, osuare de animale, picturi rupestre, arme și unelte de obsidiană.



Cine a construit Parthenonul?



Această capodoperă a civilizației și culturii din Grecia antică, care încă mai farmecă pe privitori, s-ar părea că nu are secrete. Conform versiunii tradiționale, mărețul edificiu înălțat pe Acropola ateniană ar fi avut ca autori pe arhitecții Iktinos și Kallikrates. Dar asta nu corespunde perfect adevărului istoric. Prima construcție a Parthenonului a debutat în anul 488 î.e.n., doi ani după victoria de la Marathon, împotriva perșilor. Dar tot perșii lui Xerxes au distrus-o 8 ani mai tîrziu. Și abia după victoria definitivă de la Plateia (479), Timon l-a însărcinat pe arhitectul Koroibos să restaureze monumentul. Adversarul lui Timon, ilustrul Pericle, venind la putere, a oprit lucrările, apoi le-a reluat — dar cu arhitecții Iktinos și Kallikrates (acesta din urmă era starostele breslei sale), pînă cînd, cîțiva ani mai tîrziu, Iktinos a fost surghiunit, construcția trecînd în mîinile altor doi : Metagenes și Xenokles care, folosindu-se de planurile lui Koroibos, în fine au terminat Parthenonul. În surghiun, Iktinos a publicat o scriere în care și-a atribuit întreaga glorie ; însă exagera !

Cizmele alergătoare

Inginerii și studenții din cadrul Institutului Aviatic din orașul bașkir Ufa (U.R.S.S.) au conceput și construit acest neobișnuit model de cizme, destinate deplasării pedestre rapide. Perechea de cizme constituie de fapt un vehicul unitar, prevăzut cu un motoraș cu ardere internă, fixat pe picioarele alergătorului. Apăsarea bruscă a tălpii pe mica platformă a

„cizmei“ incită motorul care transmite piciorului un impuls. Astfel, efortul fizic e minim, alergătorul aflîndu-se cea mai mare parte în aer și putînd lesne sări peste obstacole. Consumul, minim și el, este de 70 milimetri cubi de combustibil pentru o oră.

Meri în Indonezia!

Mărul s-a adaptat în multe regiuni ale lumii, chiar și în nordul rece. Dar să nu ne închipuim că pretutindeni el arată la fel. De pildă, livezile de meri din Indonezia arată cu totul altfel decît livezile noastre. Acolo, merii sînt altoiți pe portaltoiuri pitice și devin niște pomișori în

aparență modești, iar muguri nu dau cu regularitate. Pomii sînt plantați foarte dens : între 1 000 și 10 000 la hectar, în genere unui pom revenindu-i o suprafață de 1×1 m (aproape la fel cum se plantează tomatele). Iar merele nu au adesea simburi (numindu-se atunci — partenocarpice). Și totuși, o asemenea livadă de meri tropicali nu dă recolte rele : de la un măr bine îngrijit se pot obține cam 30 kg (sau 30—60 tone la hectar) de mere gustoase ; iar în cazuri de excepție, un singur măr a putut da și 140 kg de fructe.

Un mister de milenii

De peste două mii de ani, specialiștii în studii istorice sînt preocupați de dezlegarea misterului legat de dispariția fără urmă, în Egipt, a armatei persane conduse de împăratul Kambise. Perșii au cucerit „țara piramidelor“ în anul 525 î.e.n., dar nefiind satisfăcuți de această cucerire, după ce au ocupat valea Nilului, s-au îndreptat spre zona actualei granițe egipteano-libiene. În lucrările lui Herodot se amintește că o armată de 50 000 de perși a pornit o expediție, în cursul căreia urma să parcurgă 1 000 de kilometri. Fără să ajungă la destinație, armata a dispărut fără urme în deșert, și nimeni pînă astăzi nu a descoperit ceva ce ar mai putea aminti de aceasta. În rîndul oamenilor de știință predomină părerea că detașamentele persane conduse de Kambise au fost îngropate de nisip, în urma unei puternice furtuni în deșert. Arheologii au căutat în numeroase rînduri să descopere ultimele tabere persane, iar în presa egipteană au apărut, în urmă cu cîțiva ani, știri despre o expediție care ar fi aproape de dezlegarea misterului. Știrile respective nu au fost însă confirmate.

Din toamna anului trecut, inițiativa descoperirii armatei lui Kambise a fost reluată de o expediție mixtă italo-americană. De această dată, se prevede ca investigațiile arheologice să utilizeze nu numai mijloace terestre, ci și aeriene, precum și date obținute prin intermediul sateliților artificiali ai Pămîntului. Chiar în cazul cînd s-ar găsi indicii că armata persană s-a rătăcit în deșert, în încercarea de a părăsi obișnuitul drum al caravanelor și a găsi unul mai scurt, dezvăluirea unor mărturii materiale privind locul pe unde a trecut ar fi extrem de dificilă, întrucît nici mijloacele tehnice cele mai moderne nu ar fi în stare să disloce dunele de nisip care au acoperit, timp de milenii, urmele mult căutate. Și totuși, cercetările continuă...

Cardiotelefon

În Italia a fost instalat primul cardiotelefon care unește în direct spitalul „Le Molinette“ din Torino și Centrul traumatologic ortopedic, care se află la o distanță de doi kilometri. Care este folosul acestui aparat ? Să luăm un exemplu. La Centrul traumatologic a fost adus un cetățean grav rănit într-un accident stradal. Avea multe fracturi și grave tulburări la rinichi și inimă, iar acest spital nu avea specialiști corespunzători acestor domenii. Transportul rănitului era riscant. Medicii de la acest centru au intrat în legătură directă cu colegii lor de la spitalul „Le Molinette“ și cu ajutorul unor videoterminale transmise prin rețea telefonică, au putut expune cazul și în urma indicațiilor să adopte cea mai urgentă și necesară terapie. Cu un alt spital, cel din Susa, spitalul din Torino este conectat printr-un sistem-pilot care

poate transmite electrocardiograme, radiografii și referate medicale. De la instalarea primului cardiotelefon și avîndu-se în vedere bunele rezultate realizate, s-a trecut la extinderea folosirii acestui nou sistem, instalîndu-se pînă în prezent peste 500 de asemenea aparate care vin în sprijinul bolnavilor. După cum se poate constata, este vorba de aplicarea unor principii de electronică în domeniul medicinii.

poșta magazin

ADINA ZAMFIR, București : În rîndurile pe care ni le-ați adresat ne întrebați ce masă maximă poate avea o stea. Mulți astrofizicieni consideră că stelele nu pot depăși o masă de 150 de ori mai mare decît cea a Soarelui. Aceasta potrivit calculelor, pentru că practic s-ar părea că s-a reperat o stea care se abate de la modelul teoretic. Este vorba despre cea catalogată cu numărul RI36a, care a fost identificată în nebuloasa Tarantula. Steaua respectivă are o masă de 3 000 de ori mai mare decît masa Soarelui.

DANIEL DINU, Sighișoara : În Finlanda a fost realizat un termometru medical electronic ultrarapid. Pentru înregistrarea temperaturii unui bolnav sînt necesare doar zece secunde. Precizia noului termometru este remarcabilă : 0,1 grade Celsius între 35 și 42 grade. Aparatul este alimentat de la baterii care permit 40 000 de determinări.

SANDU MATEI, Brăila : Stațiunea Izvoarele este situată la poalele munților Gutin, pe un podiș cu pante line acoperite cu foioase, la 32 km de Baia Mare. Altitudinea atinge 916 m, iar clima este subalpină-continentală. Aerul ozonat e recomandă în tratarea unor boli ale sistemului nervos, ale aparatului locomotor și în afecțiuni pulmonare.

ALEXANDRU IORGULESCU, Orăștie: Rezervația „Slătioara“, situată în versantul estic al culmii Todirescului, reprezintă cea mai bine conservată insulă din punct de vedere al vegetației lemnoase, care acoperea cu cîteva sute de ani în urmă munții din nordul Moldovei. Alături de exemplare falnice de brazi și molizi, înalți de 50—60 m, se întîlnește o bogată vegetație din care fac parte rarități cum sînt „papucul doamnei“ (Cypripedium calceolus) sau vulturica de Pojorîta (Hieracium pojoritense).

verificați-vă cunoștințele

NAVE

Cititorul nostru **Costică Matei**, din Galați, vă propune să încercați să răspundeți la următoarele întrebări :

1. Cînd a fost construită, și în ce șantier din țară, prima navă comercială cu vele ? Cum se numea ?
2. Cînd s-a construit, și în ce țară, Bricul Mircea, prima navă-școală cu vele, din România ?
3. Cînd și unde s-a realizat primul vas mineralier de mare tonaj românesc ? Ce nume poartă ?
4. Cînd s-a construit la Șantierele navale Galați primul vas mineralier de mare tonaj ? Ce nume are ?

RĂSPUNS LA ÎNTREBAREA APĂRUTĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din istoria planoarelor

1. Țăranul român care a realizat primul planor din lume, cu care a zburat apoi, se numea Nestor Kostic (poate Kostici, sau Costică), el fiind din satul Divic (?).

2. Nestor a realizat acest planor în anul 1705, dată la care a efectuat și primul zbor.

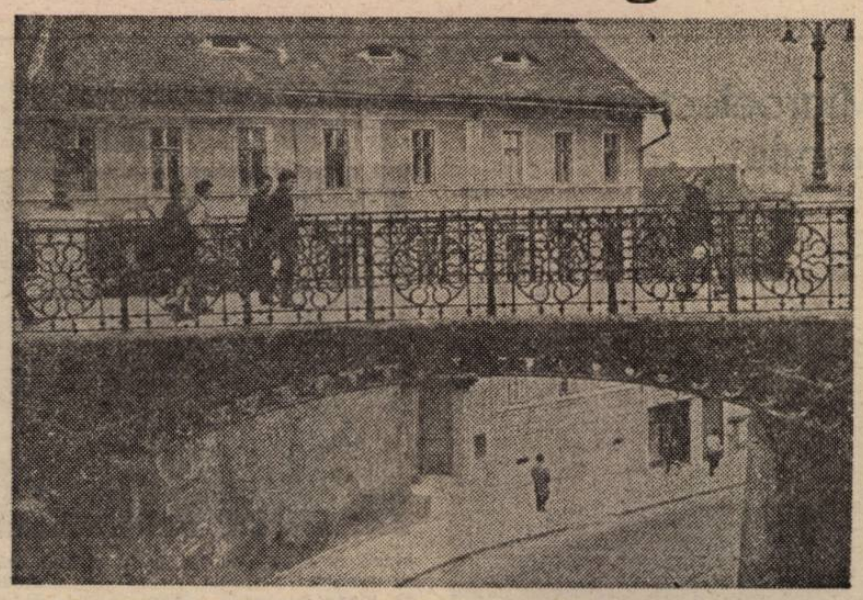
Detaliile acestea, ca și acelea din rubrica anterioară, au fost publicate în ziarul turcesc de limbă franceză „La République" (Republica) apărut la Istanbul în mai 1937. Materialul respectiv s-a menționat în revista românească „România aeriană", numerele 4—5 din aprilie-mai 1941.

În legătură cu acest material, sînt însă de remarcat cîteva aspecte, ce ridică unele semne de întrebare. Astfel, se pare că atît numele țăranului, cît și cel al satului în care locuia sînt deformate. În al doilea rînd, de unde se cunoștea cu atîta precizie ce înălțime avea dealul de pe care s-a lansat în zbor Nestor cu planorul său (80 metri) și, mai ales, cu ce s-a măsurat în acea vreme viteza de deplasare a vîntului (70 km pe oră) care a determinat prăbușirea la pămînt a planorului și ruperea aripilor sale ?

Dacă cititorii noștri mai dispun de materiale legate de această problemă, îi rugăm să ni le aducă și nouă la cunoștință.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Ce reprezintă imaginea?



La concursul nostru data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent.

★

Fotografia din nr. 34 (1 350) aparține cititorului nostru Ghinga Lazăr din orașul Dr. Petru Groza și reprezintă un aspect din Vatra Dornei.

test

ORDINEA

Aceste două scene sînt realizate la un interval de cîteva minute. După părerea dv. (după examinarea atentă a desenelor) care ar trebui să fie ordinea cronologică exactă a lor ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE Nr. 34 (1 350)

TĂIETURI

Bucățile perechi sînt următoarele : A-7, B-4, C-3 și D-8.

tvr

DUMINICĂ 28 AUGUST. Programul I : 8.00 Televacanță școlară. 8.30 Almanahul familiei. 9.00 De strajă patriei. 9.30 [O] Bucuriile muzicii. 10.00 Viața satului. 11.45 Lumea copiilor. 13.00 [Ø] Album duminical. 17.40 Micul ecran pentru cei mici. 18.00 [O] Film serial. Episodul I. Ultima cavalcadă a secolului. 18.50 1001 de seri. 19.00 [Ø]Telejurnal. 19.20 Floarea din grădină. 20.10 [O] Telecinemateca. Trandafirul alb. Premieră pe țară. 22.00 Varietăți. 22.20 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Matineu simfonic. 11.15 Instantanee. 12.00 Muzică ușoară. 12.15 Carnet cultural. 12.45 Farmecul muzicii. 13.50 Teatru TV. Acolo, departe... Roman dramatic de Mircea Ștefănescu. 15.45 Melodii îndrăgite. 16.35 Ecran de vacanță. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.50 Caleidoscop muzical. 20.50 Din marea carte a patriei. 21.15 Jaz în nocturnă. 22.20 Telejurnal.

LUNI 29 AUGUST. Programul I : 15.05 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 17.50 1001 de seri. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 A patriei cinstire. 20.30 Actualitatea economică. 20.45 Zboară cîntec peste plai. 21.10 Film artistic. Fantomele se grăbesc. 22.30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Tinere talente. 15.35 Cenacluri ale tineretului. 16.00 La început de săptămînă. 20.00 Telejurnal. 20.20 Moștenire pentru viitor. 21.20 De pretutindeni. 21.50 Laureați ai Festivalului „Cîntarea României". 22.30 Telejurnal.

MARȚI 30 AUGUST. Programul I : 11.05 Film artistic. Fantomele se grăbesc. 12.25 Moment folcloric. 12.35 Ecran de vacanță. 16.05 România pitorească. 16.25 Festivalul național „Cîntarea României". 16.45 Clubul tineretului. 17.30 Televacanță studențească. 17.50 1001 de seri. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.15 Actualitatea economică. 20.30 [O] Videoteca internațională. 20.55 La zi în 600 de secunde. 21.05 Teatru TV. Operațiunea Gambit de Tudor Negoiță. 22.30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.15 Buletinul rutier al Capitalei. 20.30 Salonul TV al artelor plastice. 21.15 Seară de muzică românească. 22.30 Telejurnal.

MIERCURI 31 AUGUST. Programul I : 15.35 [O] Ecran de vacanță. 16.05 Scurt popas în Malayezia. 16.20 Viața culturală. 16.45 Rezultatele tragerii pronoexpres și tragerea de amortizare ADAS. 17.00 Universul femeilor. 17.50 1001 de seri. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.55 Forum politico-ideologic. 21.10 Stop-cadru pe mapamond. 21.25 Film artistic. Convertirea. Premieră pe țară. 22.30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Scena și ecranul. 21.05 Din țările socialiste. 21.35 Mic dicționar de operă și balet. 22.30 Telejurnal.

JOI 1 SEPTEMBRIE. Programul I : 11.05 Universul femeilor. 11.55 [O] Film artistic. Cinci lalele. 12.35 [O] Ecran de vacanță. 16.00 [O] Arabela. 16.30 Studioul tineretului. 17.40 Itinerar libian. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.45 Spirit militant revoluționar. 21.00 Tinerețe, hai pe șantiere. 21.15 [O] Cinci miliarde de oameni. 21.40 Festivalul de muzică ușoară Mamaia — 1983. 22.30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Agenda bucureșteană. 20.35 Estivala '83. 22.05 Zboară cîntec peste plai. 22.30 Telejurnal.

VINERI 2 SEPTEMBRIE. Programul I : 15.05 La orizont noul an școlar. 15.20 Emisiune în limba germană. 17.15 Rezultatele tragerii loto. 17.20 La volan. 17.30 Imagini din Vietnam. 17.50 1001 de seri. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.50 Cadran mondial. 21.15 [O] Film artistic. Fata bătrînă. Premieră TV. 22.30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Blocnotes bucureștean. 15.20 Videoteca internațională. 15.50 Stadion. 16.20 Film artistic. Familia Waebel. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Dialogul artelor. 20.50 Generația deceniului IX. 21.05 Estivala '83. 22.30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 3 SEPTEMBRIE. Programul I : 11.05 Cenaclul elevilor. 11.30 [O] Cinci miliarde de oameni. 11.55 Să cînte copiii. 12.10 Ora de muzică. 13.00 [Ø] La sfîrșit de săptămînă. ● Bucură-te țară mîndră ● Desene animate ● La ora primelor confruntări ● Marile momente ale baletului ● Tineri poeți ● Secvența telespectatorului ● Muppets. 17.00 Telesport. 18.50 [O] Serial științific. 19.10 Săptămîna politică. 19.25 Columne ale istoriei. 19.45 1001 de seri. 20.00 [Ø] Telejurnal. 20.15 [Ø] La sfîrșit de săptămînă (II) ● Teleenciclopedia. 20.55 [O] Film serial. Roțile. 21.40 Toamna se numără... varietățile. 22.45 [Ø] Telejurnal. 22.55 Invitații televiziunii. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 21.15 Arabela. 20.45 Comedii la... Comedia. 21.50 Portret componistic. 22.45 Telejurnal. 22.55 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

[O] — Emisiuni color.
[Ø] — Emisiuni parțial color.

grădina de lîngă casă

MARIA BOTEA, Turnu Măgurele, str. Castanilor : Din relatările dv. foarte succinte ar reieși (nu însă în mod cert) că îngălbenirea treptată a frunzelor de garoafe și uscarea lor nu are o singură cauză (decît în rare cazuri) ci mai multe ; de aceea pentru identificare și precizare prezentați probe (plante atacate) la centrul de protecția plantelor din orașul dv., de unde veți obține, pe lîngă produsele indicate pentru combatere și alte recomandări utile. Din aceleași relatări s-ar părea că la gladiole, are lor un atac de Trips, dăunător periculos pentru această plantă ; în acest caz ar trebui stropite cu Hexacloran, Hexatox etc. Pentru siguranță prezentați și în acest caz probe (plante atacate) de gladiole la același centru din Turnu Măgurele, de unde obțineți, contra cost, produsele pentru combatere și indicațiile necesare.

VALENTINA URSACHE, Cîmpulung Moldovenesc, județul Suceava : Gîndacul de Colorado, introdus în țară acum 25—27 ani și răspîndit în toate regiunile țării, cu precădere în zonele proprii de cultură a cartofilor, este un dăunător foarte periculos ; atacă puternic plantele sălbatice și cultivate mai ales pe cele din familia Solonacee (vinete, tomate etc) și de preferință cartoful, compromițînd adesea recoltele plantelor atacate. Se recunoaște ușor prin culoare galben-portocalie cu 10 linii (dungi) negre, mărginite de șiruri de puncte. Din cauza felului său de viață și a mărimii pagubelor provocate, se combate printr-un complex de măsuri și metode (mobilizare deasă a solului în perioada de vegetație pentru a distruge formele sale aflate în sol și arături adînci peste iarnă) dintre care cele chimice dețin un mare rol. Se recomandă prăfuiri cu : Lindatox 25 kg/ha, Lindan 25 kg/ha etc. sau stropiri cu : Sinoratox, Metation, ambele în concentrație de 0,1% , Carbaril, Furadon, fiecare în concentrație de 0,15% etc. sau alte insecticide procurate de la centrul de protecție a plantelor din Cîmpulung Moldovenesc de unde dobîndiți și alte cunoștințe.

DĂRĂBĂNESCU N. I. Beiuș, jud. Bihor : Este bine, dacă-i posibil, să mai înălțați spalierul cu circa 50—70 cm și în același timp să încercați o defoliere parțială (circa 30% din totalul frunzelor existente pe lăstari în zona strugurilor) la intrare în pîrg.

MIHAI GHEORGHIȚĂ, str. Războieni, Bacău : După relatările dv. rezultă că aveți de a face cu niște paraziți de care nu puteți scăpa cu mijloacele folosite pînă acum. Încercați prin stropiri cu una din substanțele Sineratox 35 CE, Nogos 50 CE, Ultracid 40 CE, toate în concentrație de 0,1% sau cu alte insecticide pe care le puteți procura de la Inspectoratul de protecția plantelor din Bacău de la care obțineți și alte indicații utile.

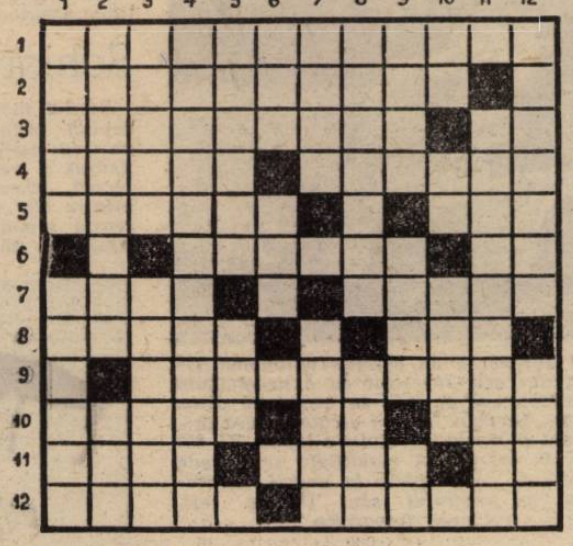
HOTEA MARIN, Mediașul Aurit, jud. Satu-Mare : Lămuririle pe care le doriți dv. și ceilalți colegi și vecini din aceeași comună le puteți găsi în revista „Magazin" din iunie 1982 (trei articole la rînd).

T. MARTIN

MAȘINI

ORIZONTAL : 1. Mașină... de vară. 2. Sursă de energie necesară automobilului. 3. Timpi în urma cărora se face aprinderea (pl.) — Cei ! 4. Mai mici ca volanele — Mașina în sine. 5. Legătură atomică — Există în radiatorul auto. 6. Proiectoare automobilistice — Aere ! 7. A obliga — Folosește la răcirea motorului. 8. Apărătoare — Foarte aproape (pop). 9. Indispensabil motoarelor cu explozie (pl). 10. Cerceta — În Oltenia (pop) — Din nou. 11. Un rămas bun — Cale de rulare — Pronume. 12. Marcă de automobil — Stareț.

VERTICAL : 1. Autoturisme piețestene — Adunat. 2. Criteriu principal după care se realizează construcția de mașini — Alexandria (diminutiv). 3. Amestec de hidrocarburi aromatice existente în țiței — Dat cu lac. 4. Generator de putere. 5. A cerceta cu amănuntul — Cultiva pămîntul. 6. Ura, la Barcelona — Gaz evacuat. 7. Comprima — Este inexistent la motoarele Diesel. 8. Nu e indicată la volan — Cerc de metal pentru acostarea navelor.



9. Obținută din ardei — Nod feroviar hunedorean — În cauciuc ! 10. Cuier ! Început de raliu ! — A geme. 11. Posibilitate. 12. Clătinare rapidă — Țară exportatoare de petrol.

LUCIAN JURCĂ — Orăștie

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

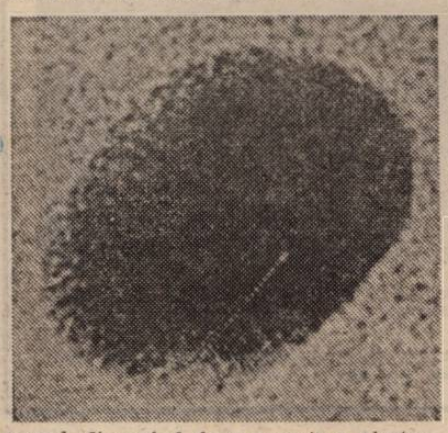
ESTIVALĂ

ORIZONTAL : Costinești — P — Abur — Litoral — Nisip — Paradă — Ic — Cal — Deduc — Ceri — Chinină — Ui — CB — Motăit — L — Alat — Nit — I — Algebră — Aia — Viței — Climă — L — Gălbuie — Ac — Ape — Eu — C — Ura — Crap — Trotuar.

din toate științele

Microelectronica aurului

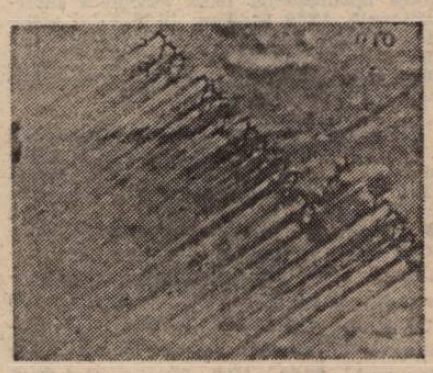
Un procedeu cu totul nou de investigare a structurii materiei, relatat de prestigioasa revistă britanică „Nature", îl oferă un tip de microscop electronic, experimentat cu succes de un grup de specialiști ai Universității din Cambridge, sub conducerea lui Ph. Casslet și W. Nixon. Micro-



scopul, dispunînd de o energie a electronilor la nivelul 600 kiloelectronvolți, a reușit să obțină fotografierea imaginii reproduse de noi — a unei particule de aur, înregistrate pe o peliculă de carbon. Distanța dintre șirurile de atomi vizibili în fotografie este de ordinul a 0,235 nanometri.

Curge metalul...

Fizicianul elvețian Michel Carrare, specialist al Institutului de fizică nucleară, a studiat cu ajutorul microscopului electronic comportamentul cristalelor de alu-



miniu în condiții de extensie, constatînd că atunci cînd acest metal este supus unei forțe suficient de mari, el începe să curgă încet. Imaginea pe care o vedem, mărind obiectul de 500 000 ori, arată clar cum se deplasează atomii de aluminiu.

„Batricar"

„Batricar" este un vehicul ușor, de producție britanică, destinat îndeosebi handicapaților. În acest scop, vehiculul, alimentat de la o baterie de tip industrial, nedepășind (nici nu ar fi nevoie !) viteza maximă de 6 km/oră, nu numai că are o

rază suficientă de acțiune autonomă (48 km), dar este înzestrat cu o neașteptată mobilitate, el putîndu-se urca pe drum piepiș, ba chiar putînd escalada fără primejdie o rigolă de trotuar înaltă de 150 mm. În marea lui mobilitate se include și putința de adaptare la nevoile călătorului a fotoliului său. Despre rest, vorbește suficient fotografia.

Dificila industrie a pianelor

Se pare că, deocamdată, nu orice produs industrial se poate fabrica după tehnologiile moderne. Anumite exigențe, impuse bunăoară de muzică, vor mai conserva încă metodele mai vechi, arta lutierilor, arta fabricanților de piane ș.a. Ima-

ginea este un document de ultimă oră : în atelierul celebrei firme producătoare de piane cu coadă „Staneway", pereții corpului unui pian, alcătuiți din 22 straturi de furnir de plop, cum se vede, cu eforturi conjugate, destul de mari, întrucît corpul trebuie să aibă numărul reglementar de curburi perfecte și să-și conserve rezistența și capacitatea de vibrație. Metoda a fost inventată acum un secol.

Acum 8000 de ani la Porțile de Fier

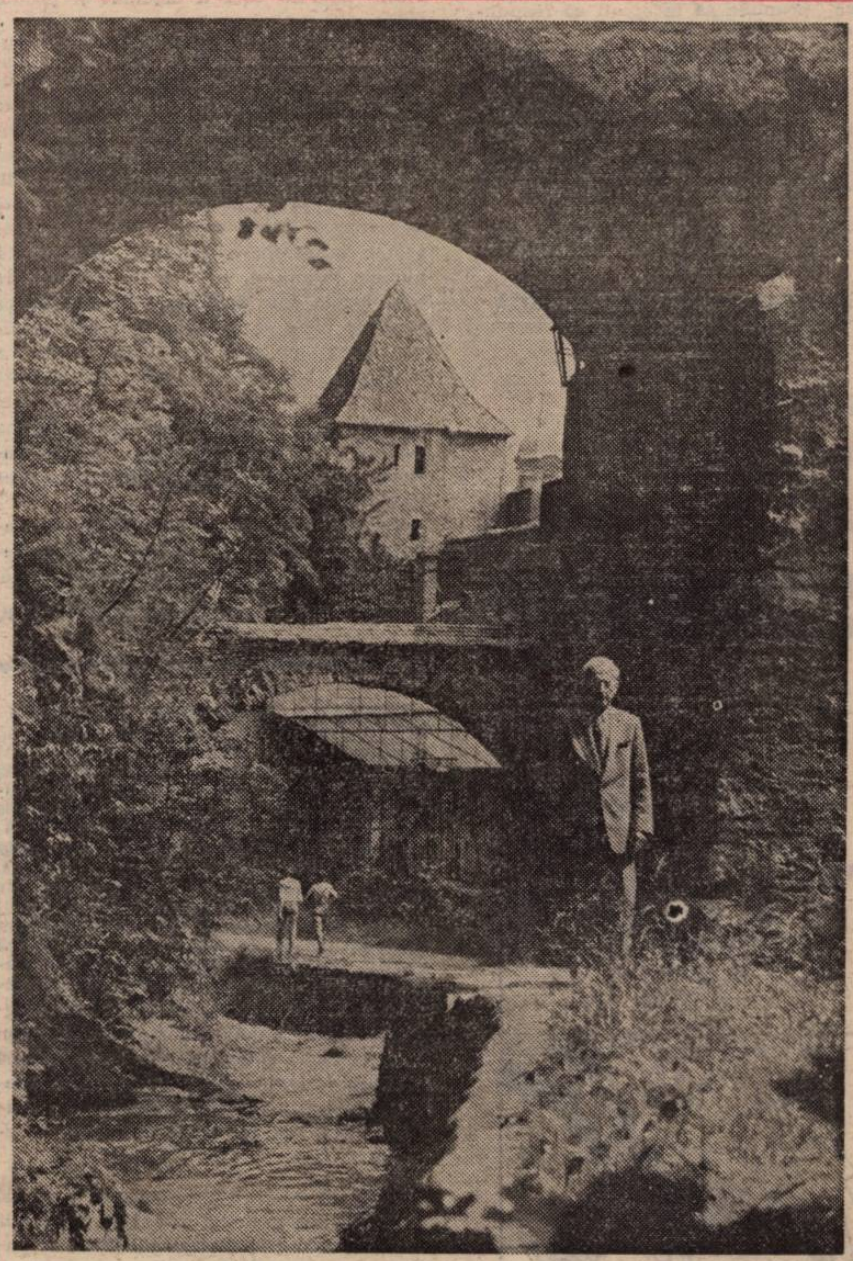
Una dintre cele mai interesante vetre arheologice, de o mare bogăție de obiecte, se află la Porțile de Fier, în localitatea iugoslavă Lepenski Vir, care — în mileniile VII și VI î.e.n. — a fost unul dintre cele mai însemnate și mai interesante centre de cultură din Europa preistorică. În toată această zonă danubiană, cu res-

fringeri atît pe teritoriul de azi al Iugoslaviei cît și al țării noastre în așezările riverane, s-a dezvoltat o artă originală — cu altare și obiecte de cult primitiv, dar și sculpturi monumentale, amulete, fluiere de os, fibule, ace și cercei de podoabă. Comunitățile de pescari și vînători din epocă întrețineau legături comerciale și economice, dar și socio-culturale, pe o mare întindere teritorială. De curînd, cum relatează periodicul „Les nouvelles yougoslaves", la Muzeul Național din Belgrad s-a organizat o expoziție cu numeroase obiecte (numai sculpturile în piatră, înfățișînd oameni și animale, sînt 53) — eșantioane excelente ale unei producții de unelte și obiecte cultuale sau de artă, al căror stil s-a menținut dominant de-a lungul mileniilor epocii neolitice ulterioare.

Schiori neolitici

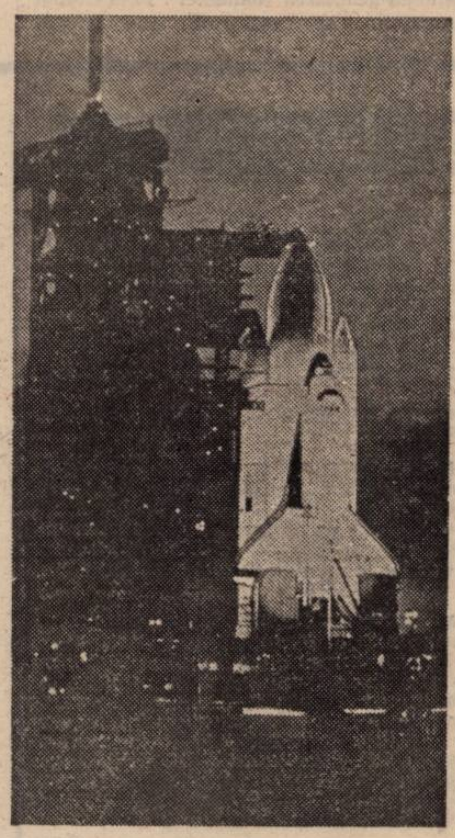
Nordul înzăpezit a inventat schiurile demult. Mitologia scandinavă avea chiar un zeu patronînd schiurile și viteza — tînărul și neînfricatul zeu Ullr. Relativ recent, arheologii sovietici au descoperit, printre alte relicve plastice străvechi, această semnificativă imagine de pe o stîncă din bazinul rîului Vyg, la șase ki-

lometri de țărmul Mării Albe. În spatele cîrdului de reni mînați spre locul de popas, se vede o mică figură a unui schior în plină viteză, ca să spunem așa — un păstor de reni. Desenul rupestru datează din epoca neolitică.



Monumente istorice

Inginerul arhitect Günther Schuller din Brașov a primit recent Premiul „Gottfried von Herder", acordat de către Academia științelor din Viena personalităților științifice și culturale din întreaga lume, distinse prin opere de valoare internațională. Specialistul brașovean s-a impus pe plan mondial prin metodele preconizate de el, de conservare și restaurare a monumentelor istorice. Eficacitatea tehnicilor create de inginerul arhitect brașovean este concretizată chiar în orașul său natal. Aici au fost readuse la starea inițială monumente de mare valoare ca Poarta Schei, Turnul Alb, Poarta Ecaterina și altele. Se află în curs de restaurare, tot după tehnicile laureatului Premiului Herder, cunoscuta Biserică Neagră. În imagine, clădiri vechi din Brașov restaurate și autorul metodelor de refacere a acestora.



Primul zbor de noapte al navetei spațiale

Următoarea misiune a navetei spațiale americane va avea loc, dacă totul decurge conform planurilor N.A.S.A., la data de 30 august. Indiferent de o posibilă amînare, noul zbor se va desfășura pe timp de noapte, mai exact, lansarea și aterizarea la capătul celor 6 zile planificate se vor desfășura pe timp de noapte. Este pentru prima dată cînd evenimente de importanță vitală pentru succesul operațiunii au loc în asemenea condiții, dovedind astfel interesantele posibilități de adaptare ale noului mijloc de transport cosmic. O altă noutate o va constitui desigur faptul că misiunea îl include pe Guion Bluford, primul american de culoare care zboară în spațiu. Principalul obiectiv al acestui zbor îl va constitui plasarea pe orbită a unui satelit de comunicații pentru India.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod 71341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240.

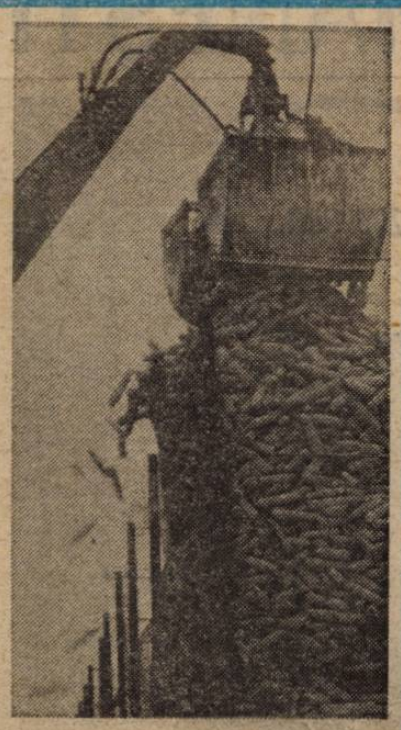
Macheta paginii I
Arh. CĂTĂLIN STANCIU

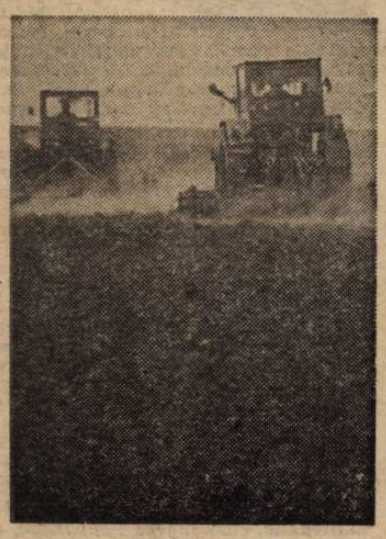
Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII NR. 36 (1 352) SÎMBĂTĂ 3 SEPTEMBRIE 1983 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste





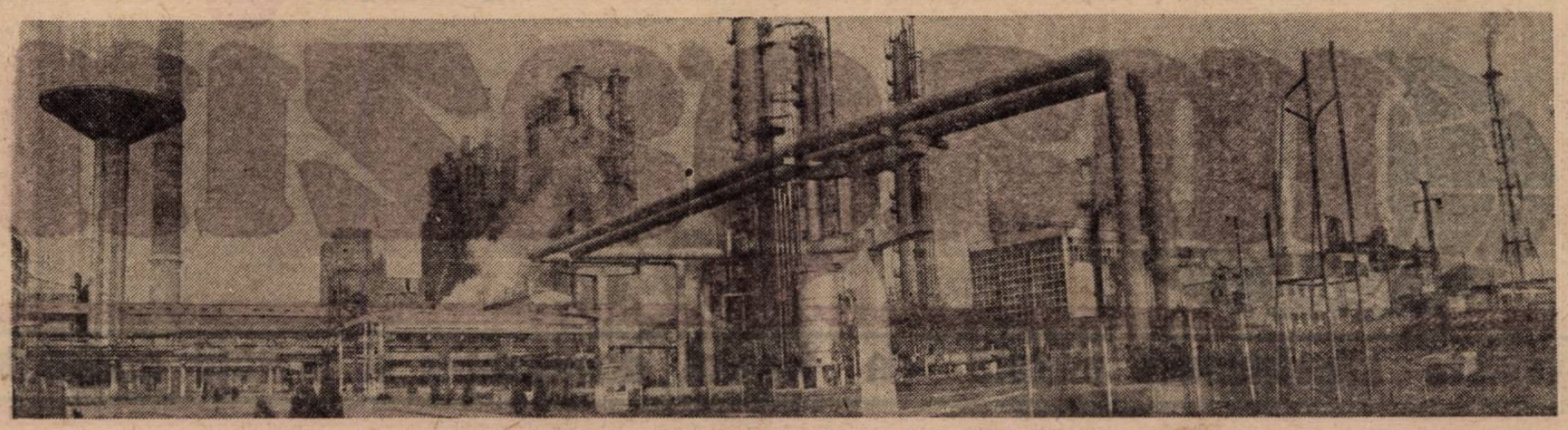
AGRICULTURA ȘI SPIRITUL NOVATOR

Parte integrantă a economiei naționale, cu rol important în ansamblul structurilor productive și în progresul general al patriei, agricultura este astăzi strîns legată de știință și cercetare, implicînd deci atît o optică nouă asupra muncii pămîntului, cît și o relație superioară între ideea de muncă și necesitatea cunoașterii științifice. Pe bună dreptate s-a afirmat că holdele bogate, producțiile intensive în toată complexitatea lor trec prin laboratoare, prin minuțioase procese de experimentare și innoire, prin ample lucrări de îmbunătățiri funciare ; ceva mai mult chiar, rasele de animale pot fi astăzi prin știință ameliorate, se pot produce mutații benefice în acest sector, așa cum noile soiuri de hibrizi pot duce la culturi intensive, la recolte îmbelșugate. Noua revoluție agrară — proces științific de durată, susținut de cercetare, de mijloace de producție moderne, de chimizare și irigații, dar și de o nouă mentalitate privind munca agricolă — are drept scop suprem, așa cum o relevă programele elaborate de partidul nostru, bunăstarea întregului popor, abundența de produse agroalimentare, creșterea potențialului productiv al pămîntului ; spiritul novator este astăzi propriu în egală măsură și în procesul dinamic al revoluției agrare.

Elaborat din inițiativa și cu contribuția

(Continuare în pagina a 3-a)

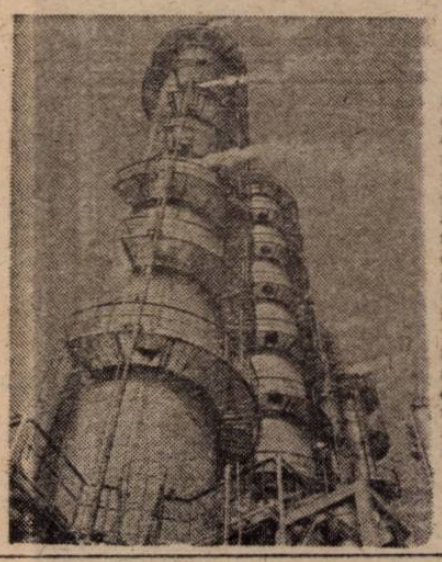
Nr. 36 (1352) din 3 septembrie 1983



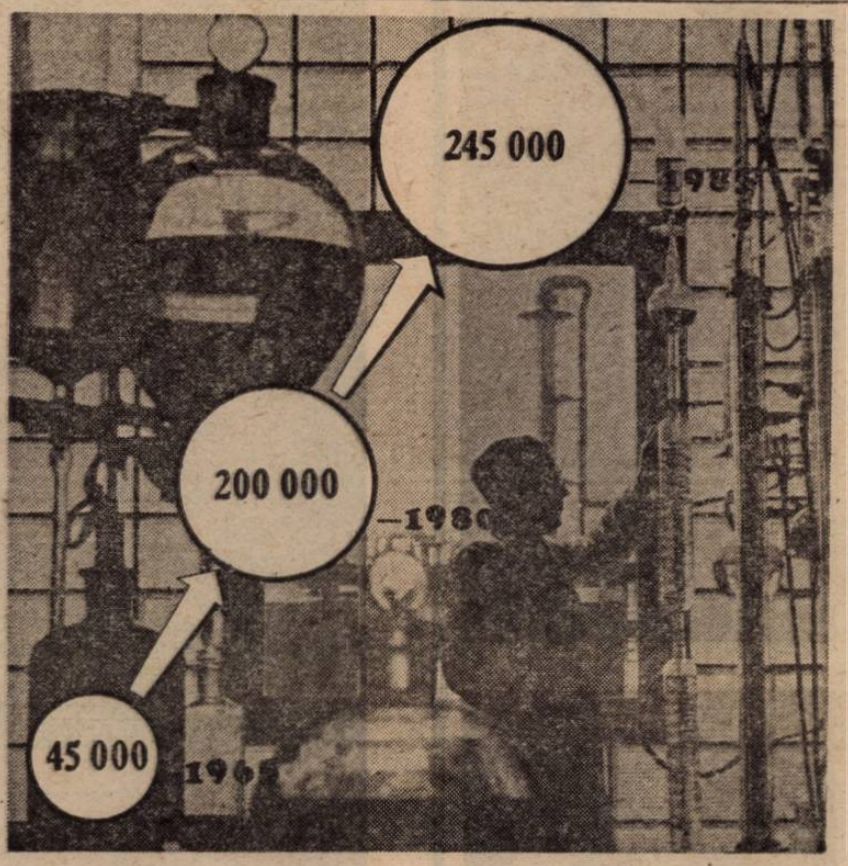
DINAMISMUL CHIMIEI ROMÂNEŞTI

Cercetarea ştiinţifică românească îşi aduce tot mai mult contribuţia la promovarea dinamică a progresului tehnic. Ea dispune de o bază materială puternică, de condiţii superioare pentru înfăptuirea programelor de dezvoltare a economiei naţionale, de un personal calificat în continuă creştere, aşa cum se poate vedea şi din graficul alăturat.

În cadrul activităţii româneşti de cercetare, un rol de primă mărime îl deţine Institutul de cercetări chimice, unitate de prestigiu a creaţiei naţionale. Organizarea acestui institut, etalon al gîndirii româneşti, ca şi realizările sale de o deosebită valoare şi importanţă economică, larg cunoscute şi apreciate peste hotare, sînt nemijlocit legate de multilaterala şi remarcabila activitate ştiinţifică a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu, de consecvenţa cu care orientează munca de cercetare spre soluţionarea problemelor prioritare ale chimiei româneşti, ale economiei naţionale. Succese de mare răsunet au fost dobîndite îndeosebi în producerea, la cel mai înalt nivel tehnologic, a elastomerilor, domeniu de cercetare şi dezvoltare deosebit de fertil care oferă economiei naţionale o gamă tot mai variată de produse chimice, foarte solicitate de beneficiari interni şi externi.



Peste 2 000 de produse urmează a fi introduse în fabricaţia industrială largă, în cursul anilor 1983—1985, ca urmare a cercetărilor efectuate în cadrul celor 23 de unităţi de cercetare, proiectare şi producţie din cadrul Institutului central de chimie. Valoarea acestora va depăşi suma de 5 miliarde de lei. În acelaşi timp aplicarea în producţie a noilor rezultate în cercetare contribuie la obţinerea de importante economii valutare. Rezultate deosebite, cu larg ecou internaţional, au fost în special dobîndite în domeniul elastomerilor, sector în care îşi desfăşoară activitatea ştiinţifică academician doctor inginer Elena Ceauşescu, realizări care au permis producţia în premieră a unor noi tipuri de cauciuc şi răşini sintetice. În imagine, Combinatul petrochimic de la Brazi.



Graficul înfăţişează dinamica sporirii numărului de cercetători ştiinţifici în ţara noastră : de la 45 000, existenţi în anul 1965, se va ajunge la 245 000 în anul 1985.

Sub egida

Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste

UNIVERSITĂŢILE CULTURAL-ŞTIINŢIFICE CENTRE DE EDUCAŢIE REVOLUŢIONARĂ

Cel puţin trei sînt motivele pentru care de această dată vom prezenta cîteva repere din activitatea Universităţii cultural-ştiinţifice timişorene. Primul ar fi străduania timişorenilor de permanentizare a activităţii Universităţii cultural-ştiinţifice, străduanie concretizată şi în suprimarea obişnuitei vacanţe estivale prin organizarea cursurilor de vară ale universităţii. Este o experienţă ce ni se pare demnă de a fi asimilată şi de alte instituţii similare din ţară.

Apoi, ni se pare demn de relevat faptul că în aceste ţinuturi în care alături de români trăiesc şi muncesc oameni de naţionalitate germană sau maghiară, Universitatea cultural-ştiinţifică din Timişoara a organizat şase cursuri în limba germană şi un curs în limba maghiară. În tematica cursului „Mica enciclopedie în limba maghiară" sînt prezente teme ce îşi propun să definească momentele relevante din istoria patriei, sau altele ce îşi propun să contribuie la descifrarea tainelor vieţii, materiei, naturii, Universului.

La rîndul său ciclul de conferinţe „Din Banat, din România, din lumea întreagă", desfăşurat în limba germană cuprinde numeroase teme pe cele mai complexe probleme ale ştiinţei şi tehnicii contemporane.

O importanţă deosebită s-a acordat, de asemenea, dezbaterilor menite să contribuie la stimularea creaţiei tehnice. De un real interes s-au bucurat cele privind găsirea unor tehnologii noi capabile să contribuie la folosirea eficientă a energiei electrice, cele privind găsirea unor noi surse de energie, sau cele menite să contribuie la ridicarea calităţii produselor.

Şi, al treilea argument care pleda pentru scrierea acestor rînduri : înalta competenţă a cadrelor chemate să prezinte temele respective contribuie la transformarea unor prelegeri obişnuite în ample dialoguri ale cunoaşterii. Aceasta este încă o dovadă că activitatea de răspîndire a cunoştinţelor ştiinţifice şi tehnice, de educare materialist-ştiinţifică beneficiază atît de forme de organizare eficiente, cît şi de cadre de înaltă calificare.

Şi un ultim detaliu ce se cere reliefat. Participarea numeroasă la cursurile Universităţii cultural-ştiinţifice este, credem, o dovadă a permanentei dorinţe de cunoaştere, de înţelegere raţională a fenomenelor ce se derulează în jurul nostru. Dorinţa permanentă de informare, de amplificare a cunoştinţelor se conturează ca reper pregnant în stare să definească omul nou cu o înaltă conştiinţă.

Toate aceste activităţi în curs de desfăşurare şi de perfecţionare au ca factor comun ridicarea nivelului de cultură şi spiritualitate al cursanţilor, ridicarea nivelului lor de conştiinţă, stimularea spiritului lor constructiv, a unei atitudini înaintate faţă de muncă şi viaţă, în opoziţie fermă faţă de orice manifestări de rutină, a unei atitudini militante, de combatere consecventă a diferitelor manifestări ale ideologiei burgheze. Aşa cum sublinia tovarăşul Nicolae Ceauşescu în cuvîntarea rostită la recenta Consfătuire de lucru de la Mangalia, pe problemele muncii organizatorice şi politico-educative: „În societate, în conştiinţa oamenilor au rămas unele maladii ale trecutului. De aceea activitatea politico-educativă trebuie să combată cu fermitate toate concepţiile burgheze, mistice, tendinţa de a trăi fără muncă, diferite mentalităţi înapoiate în muncă şi viaţă", după cum — idee la fel de preţioasă — „este necesar să înţelegem că făurirea omului nou presupune o luptă hotărîtă, exigentă împotriva tuturor acestor concepţii şi mentalităţi înapoiate".

În opera de formare a omului nou, înarmat cu o concepţie ştiinţifică, revoluţionară despre lume şi viaţă, a omului cu înalte trăsături politice şi morale, constructor conştient al socialismului, universităţilor cultural ştiinţifice le revine un rol tot mai important. Chemate să înfăptuiască procesul continuu de instruire şi educaţie, universităţile cultural ştiinţifice îşi pot ridica în noul an de învăţămînt cota valorică a activităţii lor, pot stimula, pot dinamiza, pot contribui eficient la formarea omului nou.

Universităţile cultural-ştiinţifice — aşa cum o demonstrează prin activitatea sa şi universitatea timişoreană — pot deveni şi trebuie să devină adevărate centre de educaţie revoluţionară.

ECATERINA BATRÎNEANU

cărţi noi

Principii şi legi fundamentale în fizică

Înţelegerea exactă a naturii fizice a fenomenelor, cît şi stăpînirea profundă a legilor şi principiilor care le guvernează au un dublu temei : nestăvilita dorinţă umană de a pătrunde toate tainele lumii şi, în egală măsură, nevoia şi capacitatea obiectivă a fiinţei umane de a aplica în viaţă noile cunoştinţe. Multe dintre aceste principii şi legi ale fizicii, prin nesfîrşitele lor implicaţii şi dezvoltări — structurează în fapt cele mai importante progrese şi cuceriri ale cunoaşterii contemporane.

Înţelegerii şi explicării acestor legi şi principii — cu toate virtuţile unei aprofundări atractive şi ale unor interpretări depăşind rigorile unui manual, chiar şi a unui manual foarte bun — i se consacră noua lucrare a dr. fizician Gheorghe Huţanu, apărută în Editura Albatros. Tot ce ar fi putut să apară ca excesiv teoretic, în ţesătura lucrării, se completează prompt cu spectaculosul unor desfăşurări practice, a unor aplicaţii de ultimă oară, ca şi cu scurte biografii ale acelor savanţi, exemple de pasiune şi muncă fără preget, care au contribuit la dezvoltarea ştiinţei. O lucrare care are ca motto şi linie directoare mărturisită, convingerea autorului, reconfirmată pe tot parcursul lucrării, că legile fizicii, pentru a ajunge la înţelegerea noastră, trebuie să aibă de partea lor rigoare, adevăr şi, din unghi matematic, cum sugera Paul Dirac, o mare frumuseţe.

Prof. MIHAELA VĂITEANU

VOCAȚIA DE PACE A POPORULUI ROMÂN

Mesajele adresate cu puțin timp în urmă de către secretarul general al partidului nostru, președintele României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, Biroului Politic al Comitetului Central al Partidului Comunist al Uniunii Sovietice, tovarășului Iuri Andropov și președintelui Statelor Unite ale Americii, domnului Ronald Reagan au trezit un larg ecou și deplină aderiune în rîndul milioanelor de cetățeni ai patriei noastre, în rîndul oamenilor de bună credință de pretutindeni, care le consideră ca pe noi dovezi de chibzuință politică și răspundere, de atitudine promptă și curajoasă, avînd o mare forță de convingere, consecvente cu personalitatea președintelui țării noastre, cu politica militantă pentru pace promovată de partidul nostru, de tovarășul Nicolae Ceaușescu, de-a lungul acestor ani, confruntați cu spectrul aberant al înarmării nucleare, cu un cataclism atomic cu consecințe ireversibile pentru viața și civilizația planetei.

Apelul conținut în ambele mesaje, de a se face totul pentru oprirea amplasării de noi rachete cu rază medie de acțiune, pentru retragerea și distrugerea celor existente, ideile și sugestiile din aceste documente istorice au forța rațiunii, a umanismului revoluționar, spiritul și litera lor fiind consonante cu dorința fierbinte de pace și libertate, de progres și colaborare a miliarde de oameni. **Cele două mesaje de pace ale** proeminentului om politic, personalitate remarcabilă a lumii contemporane, tovarășul Nicolae Ceaușescu, pe bună dreptate numit „om al păcii" sînt străbătute de dorința nobilă de a apăra dreptul fundamental al oamenilor — dreptul la viață, la pace, la existență liberă și demnă, ilustrînd totodată cu pregnanță vocația de pace a poporului român.

Inițiativele de pace ale României socialiste s-au impus prin spiritul lor lucid, și fac parte din fondul de conștiință și responsabilitate al tuturor oamenilor de bună credință. În acest sens, Comitetul național român „Oamenii de știință și pacea" marchează un moment important în mobilizarea tuturor forțelor științei în slujba păcii. Tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, președinte al Biroului Executiv al Comitetului sublinia cu o limpezime exemplară, cu prestigiul savantului de renume mondial, nevoia ca știința, oamenii de știință să-și spună mai ferm cuvîntul în problemele dezarmării, păcii și vieții. Întîlnirile internaționale găzduite de țara noastră, participarea cu aceste prilejuri a unor oameni de știință de notorietate mondială la dezbaterea problemelor dezarmării și păcii, spiritul consecvent dăruit deziderateloi fundamentale ale epocii noastre au sporit prestigiul României în lume. Progresul și pacea nu pot fi concepute fără contribuția nemijlocită a științei.

Știința trebuie să apere, prin toate structurile ei, civilizația planetei, viața oamenilor, nu să le distrugă. Ideile pline de umanism, profunde și generoase au marcat cu toată tăria imperativele acestui timp : solidaritatea și conlucrarea tuturor popoarelor, a oamenilor de știință de pretutindeni, a creatorilor de valori materiale și spirituale pentru a impune pacea, pentru a impune dezarmarea, pentru a face din masa tratativelor un cîmp fertil de discuții spre triumful rațiunii și păcii în lume. Menirea științei

— chintesență a geniului uman — este aceea de a sluji prin toate mijloacele omul, punîndu-și cuceririle revoluției științifice și tehnologice contemporane exclusiv în slujba dezvoltării pașnice a popoarelor, progresului social și economic, constituindu-se în același timp într-o pîrghie importantă și durabilă de cooperare rodnică între țări și popoare. De aici și necesitatea ca glasul oamenilor de știință, opiniile lor să fie auzite în toate forurile internaționale care dezbat problemele **păcii, ale dezarmării, securității și independenței** popoarelor, colaborării internaționale.

Consecvența politicii de pace a țării noastre, spiritul militant, profund umanist, revoluționar al președintelui Nicolae Ceaușescu în apărarea cuceririlor civilizației umane și a dreptului oamenilor la viață și libertate exprimă strălucit vocația vibrantă de pace, niciodată dezmințită, a poporului român. Tot ce-am făurit și făurim în anii socialismului poartă însemnele construcției pașnice, eroicele strădanii de clădire a patriei au un singur scop : pacea și bunăstarea întregului popor. Așadar, ne este scumpă liniștea, siguranța asupra viitorului copiilor noștri, ne este scump tot ce-am investit pentru progresul țării, pentru noua civilizație socialistă. Se cuvine să subliniem aici o idee fundamentală din recentele Mesaje, o idee de-o luciditate și înțelepciune ce vor fi cu siguranță consemnate la adevărata lor valoare în istoria contemporană ; președintele României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu, arăta, în numele poporului român, al vocației sale de pace : „România propune ca S.U.A. și U.R.S.S. să adopte hotărîri unilaterale de înghețare a cheltuielilor militare pe următorii doi ani la nivelul anului 1983, și în această perioadă să se desfășoare negocieri în vederea trecerii la reducerea cheltuielilor militare. O asemenea măsură ar avea o mare importanță politică, nu ar afecta securitatea niciuneia dintre părți, ar răspunde intereselor și ar contribui la creșterea climatului de încredere și securitate internațională". Această idee, ca și celelalte cuprinse în Mesajele amintite, sînt străbătute de o mare răspundere, de o mare îndatorire față de pacea lumii. Sînt idei, propuneri exprimate cu demnitate, cu consecvență și înțelepciune de către cel mai iubit fiu al națiunii noastre, strălucit revoluționar, a cărui viață, activitate, muncă și gîndire sînt puse în slujba păcii, a progresului și fericirii oamenilor.

Dr. ing. N. ARMENCOIU
Director general al Institutului de studii și proiectări energetice

AGRICULTURA ȘI SPIRITUL NOVATOR

Urmare din pagina 1

hotărîtoare a tovarășului Nicolae Ceaușescu, **Programul național pentru asigurarea unor producții agricole sigure și stabile prin creșterea potențialului productiv al pămîntului, mai buna organizare și folosire în mod unitar a terenurilor agricole, a întregii suprafețe a țării, realizarea irigațiilor pe circa 55—60 la sută din suprafața arabilă, a lucrărilor de desecări și combatere a eroziunii solului** — constituie carta fundamentală a înfăptuirii noii revoluții agrare în țara noastră. Sporirea, pînă în 1985, a suprafeței vegetale la 15 milioane hectare, iar a celei arabile la 10 milioane hectare sînt doar două din obiectivele stabilite de acest vast Program al noii revoluții agrare.

În acest context științei și cercetării românești le revin sarcini deosebit de mari, de asemenea și învățămîntului de specialitate în general. Cercetarea științifică a creat soiuri și hibrizi de valoare, a creat tehnologii pentru diferite culturi agricole, inclusiv pentru cele irigate. Obținerea de producții mari la cereale, indiferent de condițiile meteorologice este un obiectiv major al științei și cercetării românești. Zootehnia beneficiază și ea grație științei și cercetării, de mutații substanțiale. Într-un cuvînt, procesul de desfășurare, de acumulare și de manifestare a spiritului novator în agricultură se bizuie în toate elementele sale pe contribuția științei și cercetării, pe dinamica soluțiilor și ideilor, experimentelor și rezultatelor obținute în acest domeniu important al economiei naționale. Dealtfel, trebuie consemnat că tradițiile științifice românești din acest domeniu sînt bine cunoscute, nume de savanți de răsunet mondial și-au legat destinul și opera de știința agricolă, de roadele pămîntului. Deținem astăzi o adevărată cultură a științei despre recolte, despre pămînt. Mijloacele moderne și centrele moderne de cercetare agrară, specialiștii și oamenii de știință din acest domeniu au calitatea și competența de a aborda marile teme ale noii revoluții agrare cu toată rigoarea și exigențele implicate de un vast proces organic legat de permanentul progres al patriei noastre. Folosirea deplină a întregului fond funciar, creșterea susținută, continuă a potențialului productiv al pămîntului implică asigurarea cadrului adecvat și stabilirea metodelor de acțiune eficiente. „Se poate afirma — sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu — că acest program reprezintă cea mai importantă lucrare realizată pînă acum în țara noastră. Înfăptuirea programului va asigura realizarea de producții sigure și stabile, în orice condiții de climă. Numai pe această bază se vor crea condițiile necesare unei agriculturi moderne, de înaltă productivitate, înfăptuirii noii revoluții agrare".

Acest vast și complex program care vizează în primul rînd obținerea de recolte superioare, stabile și sigure, care jalonează elementele unei agriculturi intensive și moderne, asigurînd o bună aprovizionare a populației cu produse agroalimentare, deci această cartă a noii revoluții agrare nu era de conceput cu un deceniu și jumătate în urmă ; astăzi ea devine o realitate, obiectivele sale se află în plină mișcare, au caracterul faptelor vii, dovedind încă o dată justețea politicii partidului nostru de edificare a unei industrii puternice, moderne ; în acest context, trebuie subliniat că științei, prin însăși dezvoltarea și acumulările sale, îi revine un merit major, ea dovedindu-și capacitatea de a realiza obiective îndrăznețe, de mare complexitate tehnică. Astfel agricultura și spiritul novator constituie un concept dinamic, aspirat cu promptitudine de noua revoluție agrară, știut fiind că însuși Programul, în toate detaliile sale are fundamentul științific determinat de fructificarea maximă a pămîntului, de organizarea temeinică a muncilor, de aportul substanțial al cercetării agricole a celorlalte științe convergente cu procesul amplu de realizare a unei agriculturi moderne.

din presa internațională

NOI CERCETĂRI PRIVIND APARIȚIA VIEȚII PE TERRA

● Pe Terra, acum 4 miliarde de ani ● Momentul ivirii primelor forme de viață ● Catalizatorul elementelor primordiale ● Rolul proteinelor și al acidului nucleic.

Cercetătorii din întreaga lume își continuă studiile și schimburile de opinii privind apariția și evoluția vieții pe Terra. Din multitudinea de păreri cu privire la acest moment din viața omenirii și la modul în care s-a desfășurat acest proces, relatăm mai jos unele din cele mai recente ipoteze, privind momentul apariției vieții, felul în care a apărut viața pe Terra și catalizatorul care a determinat unirea elementelor primordiale, pentru a da naștere proteinelor și genelor.

În urmă cu 4 miliarde de ani, tînăra noastră planetă trăia chinurile dar și miracolul devenirii sale. Pe întreg globul, ce avea să devină leagănul omenirii, activitatea vulcanică era în plină desfășurare, vulcanii revărsau cantități imense de lavă, ridicau în atmosferă vapori și gaze. Cerul înroșit de flăcările erupțiilor vulcanice, brăzdat de fulgere orbitoare, lumina o lume fără viață, fără mări și oceane, fără vegetație, o lume de infern zguduită de cutremure, care frămîntau și modelau ca un aluat moale scoarța caldă și friabilă a Terrei.

În următoarele cîteva sute de milioane de ani, vulcanii s-au stins treptat, straturile superioare ale Terrei au început să se răcească devenind mai puțin friabile, vaporii din aer s-au condensat și au revenit pe pămînt sub formă de ploaie, adunîndu-se în numeroasele cratere create de intensa activitate vulcanică.

Primul act era terminat și urma să înceapă actul al doilea, menit să se încheie cu apariția vieții pe pămînt. Acest al doilea act de naștere, apariția vieții pe pămînt, problemă tulburătoare pe care și-au pus-o pe rînd toate generațiile, continuă să preocupe, la modul activ, oamenii de știință, paleontologi, biologi, chimiști. Multe din întrebările legate de copilăria și adolescența planetei noastre și-au găsit un răspuns mai mult sau mai puțin acceptat. Dar mult dezbătuta problemă a apariției vieții propriu-zise, stabilirea momentului ivirii primelor forme de viață pe Terra, în pofida unor evaluări aproape unanim acceptate, suscită încă discuții și căutări.

Revista „Reader's Digest" din februarie 1983, relatează că un grup de paleontologi și biologi care au efectuat cercetări în Australia, Africa și Groenlanda, afirmă că încă cu peste trei miliarde de ani în urmă existau ființe simple, monocelulare, asemănătoare bacteriilor, care-și construiau roci asemănătoare cu recifurile, în apele puțin adînci ale lagunelor. Or, după cum se afirmă, numai o ființă cît de cît dezvoltată este capabilă să construiască. De aici concluzia amintiților cercetători că ființe foarte simple ar fi existat încă înaintea acestora, cu 300—500 000 de ani înaintea lor. De aici numai un pas pînă la ipoteza că viața ar fi apărut pe Terra în același timp cu însăși planeta.

Ipoteze noi au apărut și în ceea ce privește modul de apariție a vieții pe pămînt. Se știe că, potrivit teoriei savantului sovietic Alex. Oparin și a savantului englez J.B. Haldane, viața ar fi apărut din materie nevie, sub acțiunea pe care razele cosmice, fulgerele și activitatea vulcanică o puteau produce în acea vreme, acțiune care ar fi favorizat formarea moleculelor organice. Antrenate și tîrîte spre ocean de torentele de apă, ele s-ar fi acumulat, conferind oceanelor primordiale acea consistență de „supă" caldă și fecundă.

Se știe că potrivit teoriei lui Oparin primele celule ar fi fost mici bule gelatinoase, picături de albumină. Prin schimbul de substanțe cu apele din jur, picăturile s-au transformat treptat în molecule capabile să se reproducă. Experimente efectuate ulterior, în condiții de laborator, au confirmat această teorie. În cadrul unui experiment efectuat la Universitatea din Chicago s-a reprodus o mixtură de gaze, prezente în atmosfera terestră primitivă, prin care au fost trecute descărcări electrice simulînd fulgerele din acele timpuri. După o săptămînă, recipientele erau acoperite cu aminoacizi, compuși conținînd azot și hidrogen, de fapt cărămizile necesare pentru construirea oricărei proteine.

Rămînea de dat un răspuns la problema modului în care aceste elemente s-au unit pentru a da naștere proteinelor și genelor. Ce anume a provocat concentrarea lor în așa fel încît să dea naștere unor reacții chimice, care a fost catalizatorul care a facilitat acest proces, ținînd seama de faptul că apa apropie într-adevăr diferitele molecule între ele, dar tot ea le și separă. S-a emis ipoteza evaporării pentru eliminarea excesului de apă. Așa s-a născut ideea micilor bule de albumină împinse de valuri pe plaja oceanică, unde acestea se deshidratau, lăsînd în urma lor reziduuri de compuși organici care intrau în reacție reciprocă.

Prin anii '40, savantul englez J. D. Bernal a emis o nouă ipoteză, sugerînd pentru prima dată existența unui alt proces decît o simplă evaporare, și anume, existența unui element capabil să elimine apa, după ce aceasta și-a terminat misiunea de concentrare a materiei organice. Acest element ar fi fost argila, și iată de ce : argila este alcătuită, din punct de vedere chimic, din straturi suprapuse de silicat ; între aceste straturi există un spațiu extrem de mic, atît cît să permită trecerea aerului sau a apei. În fiecare strat, sarcinile electrice sînt dispuse potrivit unei scheme deosebit de complexe. Se creează deci cîmpuri electrice capabile să exercite o influență hotărîtoare asupra modului în care se formează orice substanță care trece prin ele.

Experimente efectuate recent în Statele Unite au demonstrat că straturi de argilă conținînd substanțe minerale, pot să producă concentrații de molecule organice într-un spațiu determinat, în timp ce apa se evaporă, și să le orienteze astfel încît să faciliteze unirea lor cu alte molecule. Oameni de știință israelieni au folosit argila în chip de catalizator pentru a construi scurte serii de aminoacizi, prim pas spre formarea lanțurilor lungi de aminoacizi, adică de proteine. Dr. James Lawless, cercetător la NASA afirmă că s-ar putea ca primele organisme vii să fi fost formate în proporție de 50% din argilă.

În sfîrșit, dezbateri și discuții au loc în jurul problemei primordialității apariției proteinelor sau a acidului nucleic, cele două componente principale ale vieții. După cum se știe, proteinele sînt considerate **pilonul** vieții, materialul din care este construită viața, în timp ce acidul nucleic este considerat **programul** vieții, codul după care a fost construită viața. Întrebarea pe care și-o pun astăzi unii oameni de știință este dacă proteinele au luat naștere fără un program prealabil, sau dacă a existat întîi programul care a dirijat procesul formării și dezvoltării proteinelor. Savantul american, prof. Leslie Orgel, de la Salk Institute din California, susține de exemplu, că proteinele nu ar fi putut să apară decît în urma asamblării lor după un program elaborat de gene. Prof. Orgel a reușit, în cadrul unui experiment, să stabilească o legătură între 40 de nucleotide, fără a se folosi de nici una din proteinele pe care le utilizează natura pentru a forma aceste structuri complementare. Deși „firul" creat de Orgel, compus din 40 de unități nu reprezintă prea mult în comparație cu cele peste 1 000 de unități care compun o singură genă a celui mai mic virus, se afirmă că el a demonstrat totuși că acest pas fundamental în evoluția vieții poate fi verificat în natură.

Experimentele și cercetările continuă. Ceea ce este cert este faptul că o dată apărută viața a început să se modifice treptat, în decurs de milioane de ani, pentru a da naștere la ceea ce mai tîrziu au devenit plantele și animalele, și în cele din urmă noi înșine.

LIANA RADIAN

agendă

● **Cu metanol rezidual** obținut la Combinatul de fire sintetice Săvinești, mai multe autovehicule, la care au fost efectuate modificări simple la sistemul de carburație, circulă perfect, în condițiile diminuării de cinci ori a cheltuielilor de carburanți la fiecare 100 de kilometri rulați ● **Un recuperator de gaze arse,** care se pierdeau în atmosferă, a fost realizat la rafinăria de la Borzești, căldura obținută fiind folosită la realizarea aburului tehnologic cu o temperatură de 310 grade Celsius ● **Un complex monumental** datînd din secolul 4, de o impresionantă valoare artistică și tehnică, a fost descoperit de arheologi la Isaccea, în preajma anticei cetăți Noviodunum ● **Un stejar în vîrstă de peste o jumătate de mileniu,** la umbra căruia — spun legendele — ar fi ospătat Ștefan cel Mare, împreună cu curtenii săi, aflat la Cajvana — Suceava, a fost declarat monument al naturii ● **Termometrul electronic** realizat în atelierele Liceului industrial nr. 4 din Municipiul Gheorghe Gheorghiu-Dej este considerat a fi deosebit de precis, instrumentul putînd măsura temperaturi între minus 40 de grade și plus 100 de grade Celsius

N. COZLA

ipoteze

Un calculator astronomic în antichitate?

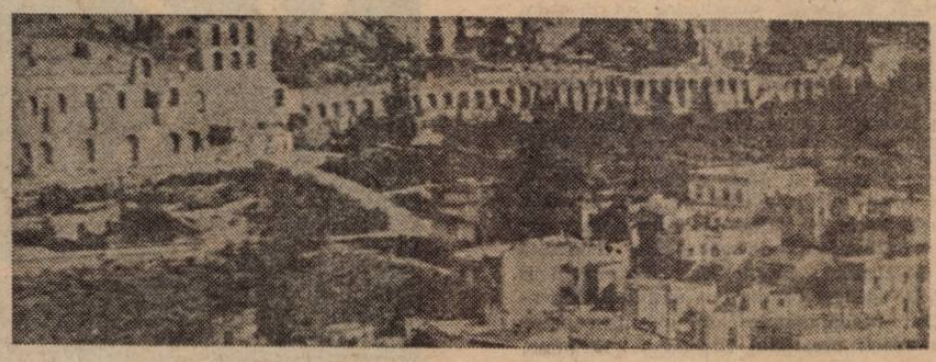
După cum se știe, grecii antici nu efectuau calcule cu mai mult de cinci cifre : tot ce trecea de 10 000 era notat cu simplitate — „INFINIT". În privința astronomiei, nici filozofii atomiști Metrodor din Chios și Democrit Abderitul, nici chiar Arhimede, nu cunoșteau numărul și poziția exactă a planetelor sistemului nostru solar și credeau că Soarele și Luna se învîrt în jurul Terrei, considerînd-o centrul Universului. Și totuși...

La Muzeul Național de Arheologie din Atena există un mecanism antic de precizie, pe care oamenii de știință îl numesc „mașinăria de la Antikythéra". Datînd din anii 60—80 î.e.n., el a fost descoperit pe epava unei trireme scufundată de furtună în Marea Mediterană, în apropiere de insula greacă Antikythéra. Reconstituită și conservată de arheologii greci și britanici, „mașinăria" se compune dintr-o placă de bronz gravată cu cercuri și inscripții astronomice, în dreptul cărora sînt fixate 20 de roți dințate, cîteva ace mobile protejate prin tocuri de bronz pe care sînt gravate formule matematice, un mecanism selectiv diferențial, cîteva plăcuțe gradate și o roată cu coroană dințată, aflată în legătură cu un arbore cilindric plasat într-o latură a aparatului. Cînd arborele este rotit cu ajutorul unei manivele, pune în mișcare roata centrală care, la rîndul ei, pornește roțile dințate și cadranele gravate, mișcîndu-le cu viteze diferite. Cercetătorul englez dr. J. Price (profesor la Universitatea din Cambridge) afirmă că acest aparat este un hibrid între planetariu și calculator, constituind de fapt o machetă exactă a sistemului nostru solar. Într-adevăr, cadranele indică mișcările și pozițiile corecte ale Soarelui, Lunii și ale **tuturor** planetelor (chiar și Pluto !). Faptul este uluitor pentru că în acea perioadă nimeni nu știa că Terra se rotește în jurul Soarelui și că Luna este satelitul său natural.

Cunoscutul cercetător elvețian Erich von Däniken scria în 1969 : „Aparatul este atît de perfecționat încît, probabil, nu era primul model de acest tip". Cîțiva ani mai tîrziu, un aparat identic, dar avînd multe piese distruse de timp, a fost descoperit în ruinele cetății scufundate de lîngă insula Thira (Santorini)...

Existența unor astfel de aparate în antichitate ridică probleme spinoase în fața arheologilor, pentru că, nici grecii, nici egiptenii, nici măcar sumerienii nu aveau cunoștințe astronomice și tehnice atît de avansate. Cine au fost oare misteriosii constructori ai acestor ciudate „calculatoare astronomice" ?

DAN APOSTOL



idei utile tuturor

Cititorii răspund

IMPERMEABILIZAREA HAINELOR

La redacție am primit următorul răspuns pentru cititoarea Lăzărescu Maria din București.

Putem impermeabiliza în casă orice haină sau metraj de lînă, bumbac, precum și obiecte de îmbrăcăminte, mănuși, etc., fie cu „impregnol", fie cu următoarea soluție : topim 600 gr piatră vînătă în 20 litri apă de ploaie. Adăugăm 500 gr gelatină și 500 gr. săpun ras. Lichidul trebuie să fie cald, însă nu fierbinte. Muiem materialul sau haina în acest lichid în care îl lăsăm timp de 15 minute, amestecînd mereu, apoi uscăm la umbră fără a stoarce. Balonzaidele le spălăm cu apă caldă și săpun. În ultima apă, punem „impregnol", care se găsește de cumpărat în magazinele de chimicale. Conținutul sticlei de un litru se dizolvă în 10 litri de apă caldă (pentru o haină mare). Scufundăm haina spălată și udă timp de 15 minute în această soluție caldă, cu aspect lăptos, apoi scoatem din soluție și fără a stoarce o punem pe un umeraș să se scurgă și să se zvînte. Călcăm cînd este încă jilavă. Dacă nu găsim „impregnol", după ce am spălat și limpezit balonzaidul punem jumătate de litru de apă de burov sau trei pastile de burov la 10 litri de apă caldă și lăsăm haina cîteva ore în această apă. Scoatem din soluție fără a stoarce, atîrnăm să se scurgă și călcăm jilav. Tot pentru impermeabilizare, mai putem folosi spray „Primăvara", care de asemenea se găsește în comerț la magazinele de chimicale, respectînd indicațiile de pe acest produs (Ing. *NICOLAE SEME*).

PREVENIREA MICILOR INUNDAȚII DE APARTAMENT

Revărsarea apei din chiuvetă sau baie, ca urmare a neglijenței sau a grabei locatarului care „uită" un robinet deschis este un accident casnic destul de frecvent și cu urmări din cele mai neplăcute, costisitoare, în primul rînd. Un inventator elvețian a brevetat un dispozitiv extrem de simplu ce previne asemenea accidente. El poate fi confecționat de oricine. Despre ce este vorba : Dispozitivul este compus dintr-o sferă etanșă de plastic legată cu un lănțișor sau cu un fir de plastic de bușonul care astupă evacuarea apei. Lungimea firului este astfel aleasă încît atunci cînd apa a urcat prea mult amenințînd să deverseze, sfera goală care plutește să poată smulge bușonul permițînd apei să se scurgă. Nu ar fi rău dacă unitățile cooperației meșteșugărești ar studia producerea acestui util dispozitiv.

PENTRU CRESCĂTORII DE IEPURI (III)

III. PARAZITOZE. Această categorie de boli, produsă de diverși paraziți, reprezintă entități morbide ce trebuie cunoscute direct de către crescători dat fiind prezența tot mai ridicată în crescătoriile de iepuri a parazitozelor, fapt ce produce pagube economice impresionante.

a). **Coccidioze :** Produce pagube însemnate, mai ales la tineretul cunicol, slab toamna. Boala este produsă de diverse specii de coccidii producînd clinic două forme : coccidioza hepatică și cea intestinală. Forma intestinală se manifestă clinic prin diaree cu sînge, cu aspect apos. Coccidioza, hepatică se manifestă clinic prin diaree, balonarea abdomenului, mucoase palide. **Tratamentul** se face cu Galisan (3—4 tablete/zi) timp de 4 zile, consecutiv. Boala se poate preveni prin creșterea iepurilor numai în cuști, al căror planșeu să fie din plasă de sîrmă, iar furajele pentru iepuri se vor recolta de pe terenuri neinfestate. b). **Alte parazitoze :** Toxoplasmoza (zoonoză de temut pentru om), ascaridoza, cisticercoza, cenuroza, riia iepurilor (scabia), spirochetoza sau sifilisul iepurilor.

Prevenirea parazitozelor se va face prin : izolarea animalelor bolnave și tratamentul va fi indicat de medicul veterinar specialist. Se vor face dehelmiutizări periodice la iepurii din crescătorie și a cîinilor din jurul fermei respective. De asemenea se vor asigura condiții corespunzătoare de igienă, se vor face deparazitări trimestriale în crescătorie, dar mai ales se va asigura o ventilație cît mai bună, la nivelul adăposturilor pentru iepuri (Dr. *IVANA FILEA*).

știință și ateism

Opinii

ARGUMENTELE RAȚIUNII

Încă în *Odiseea* homerică, unde apare pentru prima oară, *ateei* înseamnă „fără ajutorul zeilor". Platon, apoi, avea să-l pună pe Socrate să rostească, disculpîndu-se, cuvîntul *ateu* (áteos).

Chiar la început, prin urmare, termenul, alcătuit cum era din *alfa* (a) privativ și *zeu, zei, divinitate* a primit sens de la operațiunea de contestare a ceva, ceea ce nu numai că îl limita la simpla negație, dar îl mai și punea în dependență tocmai de obiectul pe care îl nega.

Situația era ciudată, căci ateismul părea să nege tocmai obiectul său de exercițiu, sau oricum pe acela de care depindea, fie și negativ.

Dar este straniu ca un sistem de propoziții și încă unul care aspiră la o autonomie deopotrivă formală și materială, să se construiască numai dărîmînd, să se afirme numai negînd.

Așa să stea însă lucrurile, adică să fie oare ateismul o poziție doar negativă, să conteste numai fără să și ateste, să destituie fără să și instituie ? Și încă, să fie în totală dependență de ceea ce neagă și rostul său să nu fie altul decît să demistifice ?

La prima vedere, ateismul pare să fie un sistem de propoziții doar negative și, totodată, pare să se afle într-o ciudată stare ancilară față de obiectul său, un irațional destituit. Ce-i drept, ca negare a existenței oricărei divinități, ateismul este în oarecare dependență de ceea ce neagă. Cum s-a spus adesea, ateismul în determinațiile sale istorice, nu este numai în funcție de starea de cunoaștere, în genere, ci și de particularitățile religiei la care se raportează.

Astfel, s-a observat că, altul este ateismul ca reacție față de brahmanism și altul față de budism, altul în sistemul politeismului greco-roman și altul față de monoteismul creștin. Chiar în cadrul aceleiași istorii, ateismul medieval în țările creștine, bunăoară, își are personalitatea sa inconfundabilă sau oricum greu de confundat cu cea a ateismului de mai tîrziu, din epoca modernă. Mai mult, în acea epocă, modernă, ateismul diferă după cum divinitatea creștină este descrisă catolic, ortodox sau protestant. Așadar este o realitate și istorică și în ordinea sistemului, incontestabilă, dependența ateismului de forma și de fondul stării de religiozitate, după cum cred că este valabilă și inversa. Adică religiile însele se modifică în funcție de starea ateismului și de tipul său de construcție.

Dependența de starea de religiozitate, de particularitățile obiectului de exercițiu nu este însă totală, nici valoric, anterioară autonomiei. Căci ateismul deși, la prima vedere doar negare a divinității, în ordinea importanței și în ordinea scopului nu este mai întîi simplu sistem de propoziții negative. Este mai mult decît atîta și în primul rînd altceva, fiindcă negarea este mijloc și nu scop, sau nu scopul ultim. Împotriva aparențelor, mai întîi, în ordine esențială, este un sistem de propoziții afirmative întrucît sensul său se află în identitate cu acela al emancipării umane. Căci negînd zeii, ateismul are în vedere afirmarea omului, este de fapt o afirmare a omului în polemica necesară cu poziția religioasă, care, principial, îa omului condiția de a-și fi, ca om, propriul autor, deopotrivă cauză și scop, mijloc și sens. Fiindcă, dependent și determinat de o ființă în sine care l-ar depăși în mod absolut și i-ar alcătui programul, în acest caz, omul n-ar cădea în regimul unei existențe aproape minerale, neinstare, cum ar fi, să gîndească singur și neinstare să-și fie stăpînul său ?

Redus la condiția precară a unei ființe în eternă așteptare, omului i se ia sau i se nesocotește chiar condiția lui de existență în care intră aspirația neostoită, capacitatea de alegere, acțiunea în cunoștință de cauză.

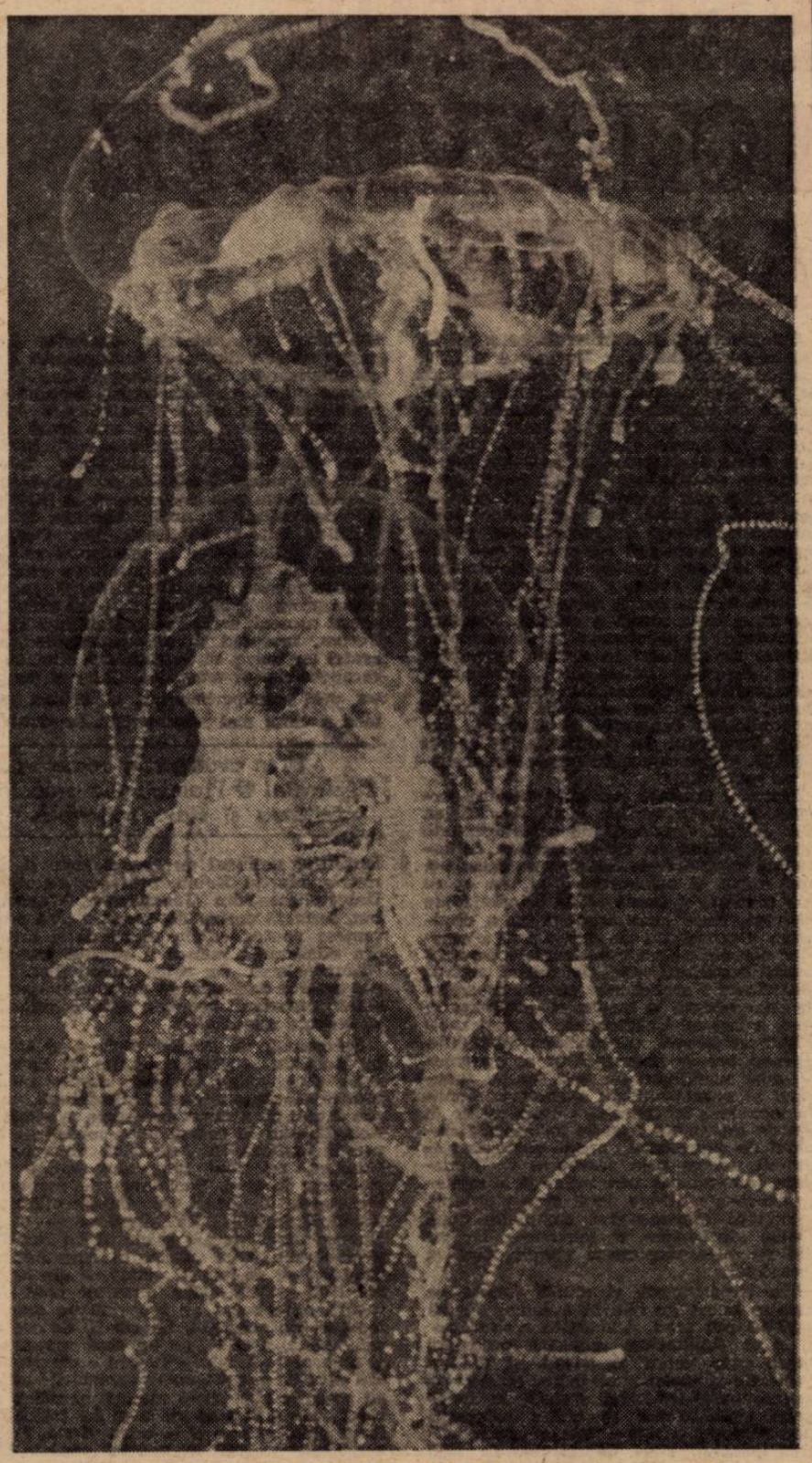
Or, nesocotirea tuturor acestora, prin trecerea omului înapoia unei ființe instituite la începutul și sfîrșitul lumii, nu echivalează cu pierderea lui ? Punerea omului să se învîrtească în jurul unui soare iluzoriu, nu îndepărtează mereu momentul în care omul poate să se așeze pe sine ca soarele real ? Căci divinitatea este tocmai acest „soare iluzoriu" în jurul căruia omul se învîrtește „atît timp cît el nu se mișcă încă în jurul lui însuși". Dar „critica religiei îl eliberează pe om de iluzii, pentru ca el să gîndească, să acționeze, să-și făurească realitatea sa ca un om care s-a debarasat de iluzii, ca un om care și-a venit în fire, pentru ca să se miște în jurul lui însuși și prin urmare în jurul adevăratului său soare" (K. Marx).

De aceea, ateismul presupune umanismul, adică afirmarea teoretică și practică a omului, este umanism.

Negînd zeii, ateismul coboară de pe firmamentul existenței umane „soarele iluzoriu", infirmă pierderea ființei noastre și, în urmare, ne afirmă. Suspendînd starea de înstrăinare religioasă, în mod firesc, ateismul înseamnă afirmare a omului ca ființă reală care nu mai are nevoie de un adaos străin pentru a se explica pe sine și pentru a se realiza pe sine. A omului care nu mai trebuie, ca într-o fabulă a lui Esop, să se roage zeilor dar să dea și din mîini pentru a nu se îneca. Deci afirmare a omului care se raportează nemijlocit la sine și care își face din sine însuși garanția izbînzilor lui și sensul întregii sale lucrări.

Ateismul ia deci un sens pozitiv de vreme ce afirmă omul ca ființă care este măsura tuturor lucrurilor și pentru că este a lucrurilor este și a sa și cea mai potrivită, singura, dealtfel. Și acest sens pozitiv devine definitoriu. Încît, explicarea sa pur etimologică, dimpreună cu funcția lui demistificatoare, trece în al doilea plan ca importanță, fiindcă, din nou, ateismul nu se oprește la negarea zeilor. Rostul său nu este doar să nege și nu în primul rînd. Ateismul neagă zeii pentru a afirma omul. De aceea ateismul este umanism.

Conf. univ. dr. GH. VLĂDUȚESCU



Un grup de zoologi și specialiști în filme științifice din Oxford (Marea Britanie) a conceput un procedeu care permite observarea pe viu a interiorului organismelor simple, fără a se apela la mijloacele clasice. Tehnica este destul de complexă, ea făcînd necesară un aparataj special. Fotografierea se face pe fundal contrastant, astfel încît toate detaliile din interiorul organismelor, mărite mult, devin perfect vizibile. Imaginea pe care o publicăm înfățișează corpul unei meduze, așa cum se prezintă el în interior, fotografiat prin metoda Oxford. Procedeul preconizat de către cercetătorii englezi constituie o nouă posibilitate pentru știință de a pătrunde în tainele naturii, de a elucida fenomene și procese foarte intime ale vieții și ale evoluției organismelor biologice.

DIALOG CU CITITORII

OLIMPIA IVAN, textilistă — București: „În întreprindere la noi lucrează de aproape un an o muncitoare necalificată, care transportă marfă din secții în magazie. Umblînd dintr-un loc într-altul prin fabrică se așează la vorbă cu femeile, aducînd întotdeauna discuția despre dumnezeu și lucrările satanei, cum spune ea. Am observat că are o mare iscusință să întoarcă vorba în așa fel încît să ajungă la un subiect preferat, anume „judecata de apoi". Cînd astă primăvară nu ploua și era secetă, ea spunea că acesta era un semn de la dumnezeu că se apropie sfîrșitul lumii. Cînd a început să plouă, spre începutul verii, tot sfîrșitul lumii era după ea. În fine, cum o dădea, același lucru însemna. Pe mine trăncăneala ei mă enervează. Aflînd de curînd că femeia aceasta este o pocăită, m-am gîndit să întreb ce se poate răspunde unor asemenea oameni care văd în orice sfîrșitul lumii."

„Sfîrșitul lumii" constituie, într-adevăr, o temă preferată în activitatea de prozelitism a multor secte. De-a lungul istoriei, diferiți așa-ziși profeți și vizionari au „prezis" deznodămîntul catastrofal al lumii, dar de fiecare dată afirmațiile lor s-au dovedit aberante. Din păcate, asemenea episoade, uneori cu consecințe tragice, nu sînt cunoscute pe plan larg, încît este posibil ca unii să cadă în plasa întinsă de așa-zișii misionari sectanți, care caută să racoleze adepți la ideile lor. De pildă, în anul 999, întreaga Europă a căzut într-o stare de pocăință maladivă, așteptînd anul 1000, care trebuia să fie cel al sfîrșitului lumii, potrivit unor profeții. Sfîrșitul a fost ulterior „amînat" pentru anul 1198, apoi pentru anii 1524, 1532, 1819, 1832, 1843, 1896, 1932, 1940 și așa mai departe. Acum, unii sectanți au lansat o nouă dată a sfîrșitului lumii, anume anul 2000, ca și cum natura ar ține seama de calendar, formă de măsurare a timpului născocit de mintea omenească. Dar mai mult, evoluția Terrei spre etapele sale finale de existență a viului nu se desfășoară potrivit unor precepte divine, a unui anumit plan prestabilit încheiat cu o „judecată de apoi", moment asociat de dogmele creștine cu stabilirea pedepselor asupra oamenilor necredincioși. În sfîrșit, considerîndu-se că sfîrșitul planetei noastre va surveni într-o perioadă extrem de îndepărtată, există certitudinea că omul va găsi mijloace pentru a supraviețui fie pe Pămînt, fie într-un alt spațiu cosmic, posibilitate de pe acum prefigurată prin cuceririle sale științifice. Iată deci că moneda bătută de sectanți pe tema sfîrșitului lumii este falsă, conformă unor mentalități de mult depășite de cuceririle științei, fiind în fond un afront nejustificat la adresa puterii minții omenești.

NICOLAE SOARE, pensionar, Ploiești : „Vă rog să-mi spuneți ce sînt betaniștii, secta despre care am citit cîte ceva într-un ziar".

Secta betaniștilor este desprinsă din cultul reformat calvin. Adepții săi au un comportament mistic ieșit din comun. Grupare ilegală, anarhică, secta reunește persoane cu concepții și atitudini de o exagerată intransigență religioasă. Betaniștii practică un mod primitiv de viață religioasă, rugîndu-se în izolare, refuzînd știința, cultura și arta, inclusiv audierea programelor de radio, vizionarea filmelor și a emisiunilor TV, fiind contrari acțiunii sociale și politice etc.

G. B.

din culisele misticismului

„Sfinții" paraziți

Considerîndu-se un fel de sfinți, mai mulți bărbați în deplinătatea puterii, sănătoși, în loc să-și agonisească pîinea demn în sudoarea frunții cum fac toți oamenii cinstiți au găsit de cuviință că munca nu este pentru ei. Drept care au inventat un fel de așa-zisă teorie religioasă în care făceau apologia trîndăviei, hălăduiau pe străzi sau intrau în casele oamenilor, bolborosind ceva în numele noii lor... credințe. Și nu se lăsau pînă nu storceau ceva, în special bani. Pozînd în sfinți acostau trecătorii, se comportau bizar, cerșeau, provocînd uneori milă. Constituiți într-un fel de sectă, îndivizii ce-și spuneau între ei „frați de la Adam și Eva", dormeau prin case părăsite, prin podurile blocurilor, pe scările marilor imobile, conform credinței propovăduite de ei în care făceau apologia inactivității, a mizeriei fizice și morale. Bineînțeles, o asemenea conduită a scandalizat opinia publică botoșăneană. Autoritățile din Botoșani au luat măsuri pentru stîrpirea acestor paraziți fiind trimiși în judecată, conform Decretului 153/1970. Procurorul Aurel Simion și avocatul Dumitru Mîștreanu din Botoșani ne mai scriu, între altele, referitor la acești sectanți următoarele : „Din cercetările făcute s-a stabilit că membrii grupului de paraziți sociali, care-și spuneau între ei „frați" constituit din Eugen și Paul Turoczy, Mircea Chirilă, Aurel Hriței, Vasile Vasiliu, Neculai Cîzmaru, Florin Strungariu, Mircea Ștefan, Teodor Amariei, Petru Londric, Neculai Turcoman și Mihai Curac practicau vagabondajul, refuzau munca și dormeau pe unde apucau. „Apostolii" paraziți au fost depistați în piețele și bufetele municipiului Botoșani de unde adesea erau alungați cu măturoaiele de către muncitorii care făceau curățenie. De asemenea au fost prinși ca intermediari pe lîngă producătorii agricoli veniți la piață, de la care luau bani și-și procurau băuturi alcoolice.

Apostolii paraziți au fost surprinși vînzînd la piață obiecte diferite primite ca pomană la înmormîntări, banii rezultați din acest comerț folosindu-i pentru procurarea de băuturi".

Decăzuți sub aspect moral, ei care-și ziceau „apostoli", au fost găsiți adesea în stare de ebrietate, după ce băuseră spirt medicinal trecut prin pîine, frecție „Diana" și „Carmol". În această stare deplorabilă, „sfinții" nu găseau altceva mai bun de făcut decît să-și bată joc de trecătorii de pe stradă.

„Din aspectele subliniate, menționează corespondenții noștri, se desprinde certitudinea că prevederile legii se aplică cu intransigență, cei care le încalcă fiind trași la răspundere, așa cum au fost și „apostolii" ce refuzau să-și cîștige existența prin muncă cinstită, motiv pentru care acest exemplu trebuie să fie un semnal pentru toți cei care procedează aidoma vagabonzilor din Botoșani".

GH. BRĂTESCU

SECRETUL LONGEVITĂȚII ACTIVE

● In avangarda cercetărilor celei de a treia virste ● De la GH3 la Aslavital ● Promisiunile procainei în creşterea speranţei de viaţă ● Longevitatea şi viaţa raţională.

Colaboratoare şi continuatoare a lui D. Danielopolu, Gheorghe Marinescu şi C. I. Parhon, acad. prof. Ana Aslan conduce de mai bine de trei decenii şcoala românească de geriatrie care şi-a consolidat în aceşti ani un prestigiu de talie internaţională. În multe părţi ale lumii numele Ana Aslan echivalează cu speranţa într-o bătrineţe activă, într-o viaţă căreia nu i se adaugă pur şi simplu ani, ci ani cărora li se dă viaţă. Înfiinţat în anul 1952, Institutul naţional de gerontologie şi geriatrie din Bucureşti (la acea vreme unicul în Europa), condus de la întemeiere de acad. Ana Aslan, a avut meritul de a se situa în avangarda cercetărilor privind cea de a treia virstă a omului. Procesul îmbătrînirii şi prevenirea sa (gerontoprofilaxia) se află azi în atenţia savanţilor lumii deoarece fenomenul „îmbătrînirii demografice", caracteristic societăţii moderne, a determinat schimbări importante în conţinutul protecţiei şi sănătăţii publice. Conceptul de profilaxie, în aceste condiţii, a fost impus de şcoala românească de geriatrie.

Pentru a înţelege mai bine meritul cercetărilor, descoperirilor acad. Ana Aslan şi a echipei româneşti de cercetare, este bine să vedem în cîteva cuvinte ce înseamnă îmbătrînirea. Aşa cum au descris-o Ana Aslan şi colaboratorii ei, ea apare ca o pierdere a masei celulare indivizibile (neuroni, fibre musculare) şi ca o diminuare a capacităţii de regenerare a celulelor divizibile ; macromoleculele de acizi dezoxiribonucleici ale sistemului nervos îmbătrînesc ; organismul pierde capacitatea de adaptare la mediu şi rezistenţa la stres, colagenul îmbătrîneşte şi se dezvoltă excesiv ţesutul conjunctiv ; maladiile degenerative se instalează şi se agravează ; apar modificări ale echilibrului funcţional al organismului ; o enzimă, monoaminooxidaza îşi măreşte concentraţiile în celulele neuronale ceea ce provoacă fenomenul de depresiune ; creşte entropia sistemului nervos prin pierderea de informaţie (diminuarea neuronilor şi a reţelelor neuronale atrage după sine pierderea majorităţii răspunsurilor complexe după modele stochastice şi înlocuirea lor cu tendinţa spre răspunsuri simple, fixe şi stereotipe).

Prin experimente şi studii (unele pe anumite loturi de bătrîni avînd o durată de 28 de ani) acad. Ana Aslan a descoperit şi a demonstrat acţiunea procainei asupra persoanelor în virstă şi efectul profilactic şi curativ al Gerovitalului H3 în tratamente de lungă durată, în fenomenele îmbătrînirii şi bolile bătrineţii (ateroscleroză, vitiligo, sclerodermie, căderea părului, stări depresive). În 1970 un nou produs geriatric, Aslavital, a venit să confirme drumul Anei Aslan. Ecoul acestor descoperiri s-a materializat în răsunetul lor internaţional, în titlurile ştiinţifice şi academice conferite Anei Aslan de ţări din toate continentele. Presa americană a scris pe larg că Ana Aslan deţine întîietatea descoperirii faptului că, stabilizînd pentru o întrebuinţare îndelungată procaina, aceasta este bună nu numai la condiţiile specifice, parţiale, ale unei afecţiuni, ci la condiţiile întregului organism transformînd astfel procaina într-un nou medicament ce infuzează pacienţilor o nouă tinereţe. (Mark Kindley într-o publicaţie din Denver, S.U.A.). Asemănător se precizează că Gerovital H3 ajutînd la controlarea enzimei numite monoaminooxidază inhibă, încetineşte procesele bătrineţii : „I-am văzut pe aceşti oameni, scria Philip Nobile în Body Forum, începînd să acorde atenţie aparenţei lor fizice, să doarmă mai bine, să-şi recapete simţul umorului. Chiar şi pentru un ochi neexperimentat, ei arătau mai bine şi chiar mai reintineriţi". În vizită la Institutul naţional de gerontologie şi geriatrie, Martin Rubin, profesor emerit la Universitatea din Georgetown, Washington, scria în cartea de onoare : „Vă mulţumesc pentru ocazia unică de a învăţa din admirabila muncă a acestui institut. Necunoaşterea de către restul lumii, a progreselor realizate de dumneavoastră în acest important domeniu este o tragedie ce trebuie remediată".

Reîntoarsă de curînd dintr-o călătorie în Brazilia, Argentina, Italia şi Spania acad. Ana Aslan vorbeşte despre interviurile acordate presei şi televiziunii, despre faptul că a făcut cunoscute avantajele Aslavitalului în cadrul unor conferinţe de presă. Invitată în Argentina de spitalul Guemes, cel mai important spital din America de Sud, Societatea de geriatrie, Societatea medicală şi Subsecretariatul sănătăţii publice din Mendoza — scriu Buenos Aires Herald şi ziarul La Nacion, ultimul sub titlul „Doctorul Ana Aslan : întotdeauna să iubeşti viaţa" — din 3 iunie 1983 — Ana Aslan „prezintă nou său medicament bazat pe procainâ pe care îl testează de zece ani. La cei 86 de ani ai săi, lucidă, precisă, cu un acut sentiment al umorului afirmă : «Nu sînt o magiciană sau ceva de genul acesta ; cercetările mele au avut ca obiectiv o muncă metodică al cărei scop a fost ca viaţa să fie trăită în toată plenitudinea ei la orice virstă. Dacă omul este pregătit să trăiască pînă la 120 de ani, mi-am propus ca atît la 30 cît şi la 80 omul să fie vital, sănătos, stăpîn pe toate potenţialităţile sale»... Produsele asigură un efect stimulativ cerebral şi cardiac, o scădere a oboselii musculare, o acţiune antidepresivă şi, decisiv, o mărire a energiilor naturale ale organismului. Important, afirmă Ana Aslan, nu este să tratăm afecţiunile care caracterizează virstele avansate... important este să înlăturăm apariţia lor...".

Abia reîntoarsă în ţară, Ana Aslan se pregăteşte de plecare pentru a participa la al X-lea Congres european de gerontologie clinică de la Budapesta de unde va merge mai departe reprezentînd şcoala românească de gerontologie la Congresul german de geriatrie din Austria şi la Congresul oraşelor înfrăţite din Elveţia. La Institutul naţional de gerontologie şi geriatrie conectat la întreaga lume (numai scrisorile primite aici de la bolnavi şi medici sînt în jur de o sută douăzeci de mii) acad. Ana Aslan, asaltată de telefoane şi colaboratori, mereu parcă între două plecări şi trăind tristeţea plecărilor deoarece în acest fel are sentimentul că îşi trădează proiectele de cercetare, vorbeşte cu emoţie de profesorii săi :

— Am fost eleva lui Danielopolu 25 de ani şi colaboratoarea lui I. C. Parhon alţi 25 de ani. Am ştiut să-i stimez pe profesorii mei, lucru pe care îl socotesc important pentru orice om de ştiinţă. În ceea ce mă priveşte mă consider produsul şcolii ştiinţifice româneşti.

— Cum aţi ajuns la Gerovital H3 ?

— Am vrut să ştiu cărui motiv i se datorează uneori acţiunea de energizare a creierului, de inhibare a monooxidazei, deoarece Gerovital H3 are o acţiune pe sistem nervos, şi am descoperit procaina şi unul din produşii de hidroliză ai procainei. Pentru că am dorit să obţin mai mult, am asociat procaina cu acidul glutamic şi săruri de potasiu care activează acetilcolina, un mediator chimic.

— Ce diferenţă există între G H3 şi Aslavital ?

— Aslavitalul este un medicament indicat în tulburările severe ale sistemului nervos central. L-am obţinut adăugînd mezoinozitolul şi vitamina B6 care activează în ateroscleroză. Asocierea de tablete cu fiole dă rezultate foarte bune.

— La ce nivel acţionează aceste medicamente ?

— La nivelul celulei, al membranei celulare şi membranelor din „organele". Procaina este un vasodilatator iar bătrineţea aduce cu sine anexia, lipsa de oxigen în ţesuturi. Gerovitatul este un inhibator al monoaminooxidazei. Aslavitalul, după cum am demonstrat-o pe culturi de ţesuturi ajută la regenerarea celulelor şi are un spectru larg de acţiune. Eu nu îngrijesc boala ci îngrijesc organismul, îl fac mai rezistent, contribui la creşterea proprietăţilor imunologice care scad cu vîrsta. Cred că nu întîmplător un ziarist egiptean m-a numit „regina speranţei" : i-am ajutat pe oameni în împrejurări ce păreau ireversibile.

— Unii au acuzat procaina că favorizează instalarea alergiilor.

— Conform experienţelor noastre pe 350 000 de cazuri, alergia la novocaină este de 1 la 6 000. Administrarea medicamentelor se face dealtfel în urma unor teste.

— Este Aslavitalul un medicament folosit în tratarea unor afecţiuni cronice sau acute, sau un medicament de întreţinere ?

— Afecţiunile bătrineţii formează unul din aspectele îmbătrînirii. Căror fenomene li se datorează ateroscleroza sau reumatismul degenerativ nu se ştie încă precis. Sînt ele afecţiuni cronice, sau sînt ale îmbătrînirii ? E greu de spus, pentru că e greu de găsit indivizi sănătoşi, perfect sănătoşi. S-au efectuat numeroase statistici privind prelungirea speranţei de viaţă, în legătură cu durata tratamentului cu Gerovital H3 şi Aslavital. Pentru cei ce au făcut tratamentul timp de patru ani, speranţa de viaţă creşte cu încă doi ani, pentru ca, progresiv, pentru aceia care l-au urmat între 15—19 ani această speranţă să crească pînă la 18 ani. În mod precis procaina este activă la nivelul creierului, este antidepresivă, ameliorează memoria, concentraţia, e activă în procesele îmbătrînirii, ajută la regenerare. Eu fac parte din primul lot pe care am experimentat efectele ei. De la 51 de ani mi-am prescris singură tratamentul şi m-am vindecat de o boală grea — vitiligo. Deoarece sînt atît de bune şi au un spectru atît de mare, de larg de acţiune, unii comercianţi străini se declară împotriva GH3 şi Aslavitalului, aceasta pentru că odată adoptate ele ar înlocui multe medicamente iar doctorii s-ar vedea lipsiţi de o parte din clientelă.

— Cum aţi defini bătrineţea ?

— Bătrineţea este imposibilitatea de a gîndi şi de a munci !

— Ameliorează medicamentele dv. discrepanţa dintre longevitate şi scleroză ?

— Da. În diferite grade, de la caz la caz şi în orice împrejurare în mod vizibil.

— Care ar fi factorii care favorizează declinul omului sau longevitatea lui ?

— Mai întîi cel genetic, moştenirea pe care o transmit părinţii. Apoi mediul care are de fapt cel mai mare efect asupra omului : clima, relieful, poluarea, bolile şi infecţiile. Adaug apoi şi stresurile, pe cele mari, deoarece stresurile mici sînt bune, mobilizatoare, stimulează suprarenalele. Înscriem la acest capitol şi viaţa echilibrată, fără toxice ca ţigara sau alcoolul. Cei ce urmează tratamentul meu au şansa de a-şi întări organismul. Cu virsta, aşa cum trebuie hrană pentru trup, trebuie şi Gerovital pentru menţinerea vigorii trupului şi a minţii. Echilibrul funcţional al organismului (homeostazia) este asigurat de el şi deci influenţat. În presa americană s-a spus de altfel că singură Ana Aslan a făcut pînă acum ceva în acest sens.

— Ce planuri aveţi de viitor ?

— Ar fi riscant la virsta mea să fac planuri şi totuşi trebuie să spun că ele există. Cel mai important gînd al meu este să conving lumea medicală de pretutindeni, mai mult decît am putut-o face pînă acum, de importanţa descoperirii mele. Visez la o umanitate sănătoasă şi activă. Tratamentele cu produsele menţionate sînt aplicate de altfel în prezent pe toate virstele. Am pacienţi de doi ani, cu probleme de dezvoltare mintală, şi de 116 ani. Doresc apoi să-mi organizez mai bine Institutul pentru a face mai eficientă cercetarea. Doresc de asemenea să-mi sprijin în continuare colaboratorii şi să-mi finalizez ideile de cercetare. Avem o activitate uriaşă, dar şi o răspundere enormă faţă de speranţa oamenilor. Mă gîndesc la cei ce vor rămîne aici după mine şi aş dori să le transmit pasiunea, flacăra aceea unică a cercetării care m-a animat întreaga mea viaţă. Regret că nu am scris încă o carte despre drumul greu al ideilor, despre greutăţile şi izbînzile pe care le-am străbătut. Dar ele există de fapt în tot ce am făcut, în binele pe care am putut să-l aduc celor suferinzi, celor fără vreo speranţă.

Acad. prof. ANA ASLAN

Pagină realizată de
MIRELA ROZNOVEANU

UN „ABECEDAR" AL GENETICII MODERNE

● Procedee moderne superioare metodelor clasice ● Sinteza și transferul genelor – o realitate ● Rase încă necunoscute în... laboratoarele științei !

Este cunoscut faptul că sistemele agriculturii moderne au evoluat paralel cu cerințele societății contemporane ajungînd în zilele noastre la o structură industrializată care începe să fie deja depășită. Agricultura de mîine aparține, după cum s-a spus, geneticii, singura disciplină care va putea crea o nouă arhitectură vegetală și zootehnică, cu însușiri corespunzătoare cerințelor societății viitoare. Necesitatea creării de noi soiuri de plante mai productive, mult mai rezistente la boli si dăunători precum și la factorii nefavorabili ai mediului, ameliorarea raselor de animale constituie obiective care se găsesc în primul rînd în sarcina cadrelor de geneticieni și amelioratori. Deși este o disciplină recent apărută, ingineria genetică s-a dezvoltat spectaculos în ultimul deceniu afirmînd metode de cercetare extrem de subtile, datorită materialului molecular organic în general prea puțin cunoscut precum și relațiilor biochimice extrem de complexe. Au fost astfel aduse la lumină tehnici noi, aflate dealtfel în permanentă îmbunătățire. Pînă acum s-au pus la punct numeroase metode de investigație, unele aflate încă în stare incipientă dar promițătoare prin rezultate. Descriem în continuare citeva dintre cele mai importante metode care formează azi un adevărat abecedar al limbajului geneticii moderne.

SINTEZA ARTIFICIALĂ DE GENE. Visul de odinioară al geneticii a fost sintetizarea de gene pe cale artificială, adică de secvențe ADN, reprezentînd anumite însușiri ereditare sau de funcții biochimice cu rol de catalizare, cum sînt enzimele. Se știe să prima genă artificial sintetizată a fost realizată în anul 1970 la drojdia de bere, cînd s-a obținut o macromoleculă de ARN-s care transferă aminoacidul alanina la ribozomul de sinteză proteică. Ulterior, în 1975, a fost sintetizată artificial gena care intervine în producerea hemoglobinei la iepure și gena ovalbunei, pentru ca în zilele noastre să fie cunoscut un însemnat număr de gene sintetizate artificial. Azi se pot sintetiza numeroși hormoni, începînd cu insulina : în 1978 colectivul de geneticieni de la Universitatea Berkeley din California a anunțat sinteza hormonului de creștere caracteristic hipofizei. Pe plan internațional, asistăm la creșterea lanțului sintezei de gene și hormoni cu ecuații încă necunoscute.

TRANSFERUL INTERSPECIFIC DE GENE. În vederea schimbării unor însușiri valoroase la plante sau animale, ingineria genetică a realizat metode de transfer a unor gene de la o specie la alta cu ajutorul unor bacteriofagi sau a plasmidelor, realizînd noi combinații genetice. Plasmidele sînt molecule de ADN de formă circulară aflate în celulele unor bacterii care pot fi transferate în alte celule, ducînd cu ele gene de un anumit interes. Transferul de gene se efectuează prin intermediul unor enzime de restricție și de ligaze, de refacere a legăturilor în cromozomul recombinat.

Una dintre problemele de mare interes practic constă în posibilitatea transferului de gene care determină fixarea azotului atmosferic de către unele bacterii care trăiesc în simbioză cu rădăcinile de leguminoase, la alte plante de cultură, în special la grîu, orz, porumb, floarea soarelui etc. Aceste gene, numite Nif, prin implantarea la alte plante ar putea aduce mari economii în aplicarea de îngrășăminte azotoase. Experiențele în curs sînt încurajatoare și vor fi traduse în realitate.

În medicina umană, transferul de gene a dus la realizări extrem de prețioase. S-au obținut hormoni, enzime și anticorpi cu ajutorul cărora terapia antivirală a atins succese altădată de neimaginat ; în ultima vreme, de pildă, s-au sintetizat vaccinuri impotriva hepatitei virotice de tipul B, a herpesului, unor gripe și alte maladii virotice. Cea mai senzațională realizare constă în sinteza interferonului, o moleculă proteică avînd posibilitatea tratării unor forme de cancer.

HIBRIDAREA CELULARĂ este o metodă de inginerie genetică încă puțin aplicabilă, în curs de perfecționare, cu însemnate perspective în vederea obținerii de hibrizi interspecifici, de nerealizat prin metodele cunoscute anterior. Procedeul constă în fuzionarea de protoplaști, adică de mase celulare deposedate de membrană, cu ajutorul unor enzime (celulaze, pectinaze, hemicelulaze) capabile de lizare a învelișului celular, după care se pot cultiva pe anumite medii nutritive. Aceste celule fără membrană sînt la marea majoritate a plantelor totipotente, adică regenerabile și pot fuziona cu alți protoplaști, dînd naștere la hibrizi celulari somatici. Primii hibrizi de acest gen au fost realizați în Anglia de geneticianul E. Cocking (1960) și de Takabe în Japonia (1969). Hibrizii somatici între specii de Nicotiana, Petunia, Datura, Solanum, Daucus etc. au fost obținuți de P. S. Carlson în anul 1972. În prezent, se experimentează obținerea de hibrizi somatici între grîu, orz și secară, cu unele graminee spontane, în vederea obținerii de soiuri rezistente la rugină, tăciune și alte boli. În Olanda, G. Melchers (1978) a obținut un hibrid între tomate și cartof, cu fructe aeriene și tuberculi subterani.

Hibridarea celulelor somatice se execută cu febrilitate și în regnul animal, dar aici problema necesită încă numeroase experimentări. Se speră însă că într-un viitor nu prea îndepărtat se va putea revoluționa structura biologică a multor unități vegetale și animale, obținîndu-se forme sau specii noi de mare utilitate practică în interesul societății de mîine.

PLANTE ANDROGENE HAPLOIDE. Aceste plante au numărul redus de cromozomi la jumătate față de celulele somatice ; ele se obțin în prezent prin germinarea polenului și anterelor în anumite medii nutritive. Plăntuțele crescute „in vitro" sînt cultivate cu o îngrijire specială pînă la maturitate, după care pot fi și hibridate ; rezultă plante diploide, homozigote. Acest fenomen prezintă un mare interes practic deoarece grație lui se obțin exemplare homozigote în timp mai scurt decît după metodele clasice de consangvinizare, care durau un anumit număr de ani. Hibrizii dubli de porumb, de pildă, pot fi realizați prin încrucișări între plante homozigote.

CLONE VEGETALE ȘI ANIMALE. La unele plante, exemplarele valoroase pot fi înmulțite pe cale vegetativă : se obțin astfel clone într-un număr infinit de mare, după necesități. Recent, clonarea s-a experimentat la animale : prin anumite metode ale ingineriei genetice s-au putut multiplica ovulele anumitor femele, ulterior transplantate în uterul mai multor femele. Metoda a fost experimentată la oi și vaci. Clonarea embrionilor va deveni, se pare, o metodă de creare a unor rase de animale încă necunoscute, gemeni monozigoți cu însușiri valoroase din punct de vedere economic și rezistenți la boli. Genetistul Willadsen a obținut, în anul 1978, 16 perechi de embrioni monozigoți, pe care le-a reimplantat în uterul unor oi și a obținut urmași gemeni.

În țara noastră la Universitatea din București, din inițiativa și îndrumarea profesorului dr. docent Petre Raicu, a luat ființă un laborator de genetică, devenit pepiniera și școala ingineriei genetice din țara noastră. La această catedră de genetică se execută lucrări și experiențe de inginerie genetică, unele în colaborare cu renumiți biologi de peste hotare. La această catedră se continuă cercetările de inginerie genetică, între care prezintă importanța practică metodele de obținere a unor plante haploide prin androgeneză și de hibrizi celulari din culturi de protoplaști. În colaborare. prof. P. Raicu și E. Badea, au realizat cercetări științifice cu diferite soiuri de viță de vie, în vederea accelerării de reproducere prin butășire și sporirea rezistenței la boli. De importanță practică sînt rezultatele cercetărilor pentru obținerea unor hibrizi între soiuri și specii de plante haploide prin androgeneză, din genurile de Nicotiana, Petunia, Datura etc. De interes deosebit sînt și cercetările în direcția obținerii de varietăți și soiuri de grîu, rezistente la boli și secetă, contribuțiile la studiul cariologic al haploizilor artificiali de Nicotiana tabacum L.

Cercetări valoroase de inginerie genetică sînt executate și la catedrele de genetică de la Institutul Agronomic și Institutul de cercetări pentru cereale și plante tehnice de la Fundulea. În probleme de genetică aplicată în ameliorarea plantelor, prof. dr. Tiberiu Mureșan și prof. dr. N. Ceapoiu au adus, la rîndul lor, contribuții valoroase.

Prof. dr. ALEXANDRU NEGRU

Generarea unor plantule haploide direct din microspori prin plasarea anterelor (organe androgene cu polen) de tutun pe un mediu adecvat de cultură.

SUPERROIURILE – CELULE DE BAZĂ ALE UNIVERSULUI

Se observă în natură că toate elementele prezintă o tendință netă de asociere. Particulele fundamentale : protonul, neutronul și electronul se adună sub diverse forme pentru a forma atomii ; apoi atomii se regrupează în molecule, acestea se asociază în macromolecule, din care sînt alcătuite și celulele vii ș.a.m.d.

La scara macrocosmosului, planetele împreună cu sateliții lor descriu elipse în jurul stelelor care ele însele sînt adesea asociate în sisteme multiple : roiuri de stele, iar acestea în galaxii.

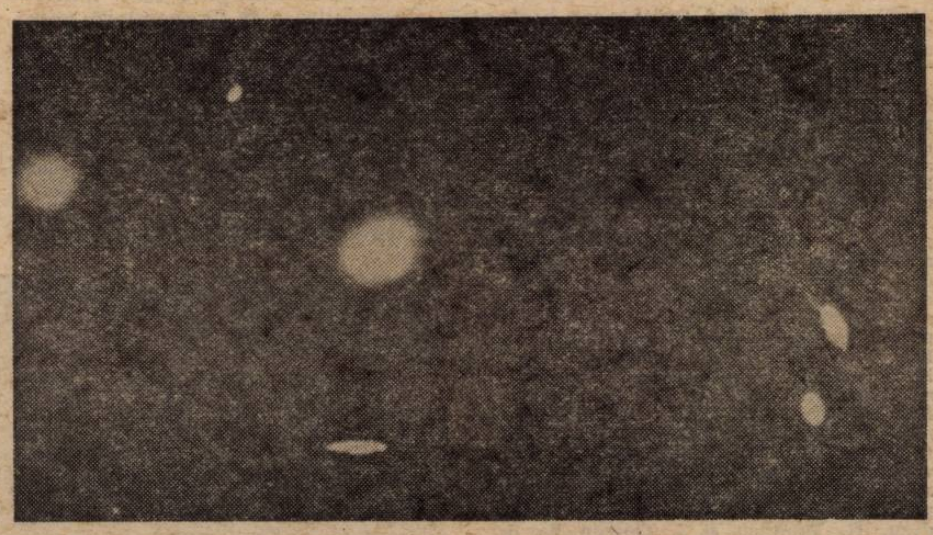
Grupul de stele din care face parte și sistemul nostru solar, aparține Căii Lactee — care este o galaxie spirală — și este situat într-unul din brațele spiralei, cel din constelația Săgetătorul. Diametrul ei maxim este de 100 000 ani lumină (a.l.).

Descoperirea în anul 1924 de către E. Hubble că Nebuloasa din Andromeda (M. 31) nu aparține galaxiei noastre ci este situată la 2 225 000 a.l. a declanșat o adevărată „goană după galaxii". Perfecționarea mijloacelor de investigare a bolții înstelate a dus la noi descoperiri în structura Universului : îngrămădirile de galaxii, roiurile, și superroiurile. În cadrul îngrămădirii din care face parte și Calea Lactee, două galaxii își disputâ întîietatea. M. 31 și a noastră. Ele cuprind împreună aproape 80% din masa stelelor aparținînd îngrămădirilor locale și sînt aproape diametral opuse, la o distanță de 2 225 000 a.l.

Diametrul îngrămădirii măsoară aproximativ 5 milioane a.l. și conține o frumoasă galaxie spirală (M.33 din Triunghiul) dar de 10 ori mai puțin densă decît a noastră. Restul formațiunilor cunoscute se compun mai ales din galaxii eliptice tipice, fără a uita totuși patru galaxii satelit : cei doi nori ai lui Magellan, legîndu-se cu Calea Lactee, de care sînt despărțiți de aproape 170 000 a.l. și două mici eliptice care se rotesc în jurul marii galaxii din Andromeda.

În anul 1933, Harlow Shaply publică un catalog cuprinzînd 25 de îngrămădiri galactice arătînd că nu este vorba de o grupare datorită efectului de perspectivă, ci de o asociere fizică. Prima care a fost descoperită după Grupul Local, este îngrămădirea Coma, în constelația Coma Berenices. Această îngrămădire nu este nici cea mai apropiată, nici cea mai bogată : în jur de 1000 galaxii la 3 500 000 a.l. față de 2500 galaxii la 50 000 000 a.l. pentru gruparea Virgo, din Constelația Fecioarei.

Recent, arată revista „Science et Vie", astronomii au început să stabilească cataloage de îngrămădiri galactice. Zwicky a pornit de la 500 galaxii pînă la magnitudinea +13, situate într-o sferă de 140 000 000 a.l., apoi Shave și Wurtanen, la Observatorul Lick au împărțit cerul sub forma unor careuri cu latura 1/6° în care au fost cuprinse galaxii pînă la magnitudinea +19 ceea ce corespunde unei distanțe de 1,4 miliarde a.l. De curînd, la Universitatea din Cracovia, K. Rudniki a ajuns pînă la magnitudinea ±20,5, ceea ce i-a permis să înainteze de două ori mai departe în Univers și să evidențieze îngrămădiri galactice într-un eșantion de aproape 10 000 galaxii. În acest stadiu, punerea în evidență a grupărilor devine dificilă, căci îngrămădirile sînt atît de numeroase încît ele se suprapun. Însăși localizarea lor este dificil de făcut, căci trebuie ținut cont de efectul de perspectivă ; două galaxii aparent foarte apropiate, pot foarte bine să nu aparțină aceluiași grup.



De la început grupările galactice au fost considerate mai mult decît o simplă colecție de galaxii. Aproape tot timpul gruparea este învelită într-un halou de gaz fierbinte detectabil în spectrul undelor herțiene cu centrul într-o galaxie gigant care emite pînă în gama de radiații X. Un astfel de exemplu este îngrămădirea Abell 2199 care are în centru o galaxie eliptică uriașă (N.G.C. 6177) înconjurată de un inveliș de hidrogen în lungime de 2 mil. a.l.

Așa cum am mai arătat, grupul nostru local împreună cu alte grupuri vecine fac parte dintr-un superroi. Acesta este un elipsoid turtit, al cărui centru coincide cu cea mai bogată îngrămădire apropiată de noi : cea din Fecioara. Diametrul total este de aproape 100 000 000 a.l. ceea ce înseamnă că galaxia noastră ca și cea din Andromeda, în cadrul grupului local, se situează la marginea superroiului.

Trebuie să subliniem deci că formațiunile de bază din Univers nu sînt galaxiile, ci superroiurile galactice și că între distanța dintre stele și cea dintre galaxii sau roiuri (în ceea ce privește dimensiunea lor) există o disproporție relativă. Să explicăm această ultimă afirmație, așa cum o subliniază și revista „Science et Vie". În cadrul unei galaxii (de ex. Calea Lactee), stelele sînt situate între ele la 6 a.l. exceptînd desigur zonele centrale. Diametrul mediu al unei stele este de ordinul a 1 minut lumină. Stelele sînt deci rare într-o galaxie cu dimensiuni de mai multe milioane de ori diametrul stelelor (sînt multe milioane de minute în 6 ani). Într-o îngrămădire de 2 000 000 a.l. galaxiile au diametrul de circa 100 000 a.l. raportul lor fiind deci de 50 de ori, mult mai puțin decît pentru stelele din cadrul galaxiei. În același timp în interiorul superroiurilor, îngrămădirile nu se află la mai mult de 10 ori diametrul lor. Acest lucru dovedește încă o dată că la scară foarte mare, (superroi, roi, îngrămădire) Universul este omogen și izotrop, densitatea lui fiind uniformă în timp ce la nivelul galaxiilor apar discontinuități în distribuția materiei.

Iată de ce astronomii au fost unanim de acord că în prezent celula de bază în univers este superroiul format din roiuri de galaxii. În cadrul roiurilor sînt cuprinse îngrămădirile galactice iar o îngrămădire „tip" cuprinde aproape 10 galaxii.

DANUȚ IONESCU
Observatorul Astronomic al Municipiului București

enciclopedie

BAZELE EREDITARE ALE INTELECTULUI

● Efectele genetice și modificarea eredității ● 5 portrete ale unei familii de 4 secole ● Rolul genotipului în formarea capacităților mentale.

O parte a unui cromozon (cum indică săgeata dublă) s-a separat și s-a pierdut; modificările cromozomiale pot fi aici cauza unor defecte native.

Periodic controversată, ideea eredității a reintrat în atenția mai multor discipline științifice și, bineînțeles, în primul rînd în cercul de interese al geneticii, ea însăși o știință tînără și pînă nu demult controversată. Astăzi nu mai este nici taină, nici miracol — adevărul că evoluția a perfecționat, în ființa umană, un aparat al eredității atît de sigur, încît el este în stare să asigure fără greș conservarea speciei homo în condițiile existente pe planeta noastră. Pe de altă parte, vremea noastră înregistrează un fenomen interesant (și important totodată pentru specia umană), care de altfel nu se petrece prima dată în istorie : așa-zisele limite ale amestecului de populații s-au lărgit, în primul rînd datorită renunțării din ce în ce mai ferme, în lumea modernă, la prejudecățile religioase, rasiale, naționaliste, de clasă ș.a. Așa cum, la sfîrșitul evului mediu (sau, și mai demult, în epocile de expansiune ale unor popoare : indoeuropenii, apoi — în antichitatea clasică — grecii, romanii, populațiile germanice și cele slave etc.), prin intruziunea mai multor popoare migratoare în Europa, s-au produs sinteze nu numai etnice ducînd la formarea unor grupuri populaționale realmente noi, și în timpul nostru, datorită perfecționării galopante a mijloacelor de deplasare rapidă pe mari distanțe, se produc forme de asemenea sinteză genetică între persoane provenind din teritorii vecine sau chiar depărtate. Merită amintită, în acest plan, remarca unui savant de specialitate, academicianul N.P. Bocikov, directorul Institutului de medicină genetică din U.R.S.S. ; el spune că, pe de o parte, lărgirea cercului de posibilități matrimoniale ale persoanelor cu ereditate foarte diferită, iar pe de altă parte, influența factorilor externi produși de progresul științific și tehnic, constituie cele două cauze conjugate care se repercutează asupra eredității omenești. Dar, adaugă același savant, „efectele genetice ca rezultat al progresului științifico-tehnic și social pot fi de două feluri : sau sînt modificări ale eredității însăși, sau o altă manifestare decît altădată a eredității deja incluse în organism" ; (de obicei în astfel de cazuri vorbim de trezirea unor gene „latente" ori „mute" — adică niște „efecte ecogenetice"). Desigur, specialiștii atrag atenția că, printre combinațiile de gene, se pot ivi și unele patologice, și întrebarea acută este dacă nu cumva s-ar putea ajunge, nedorit, la sporirea patologiei ereditare ?

Există o părere mai veche că progenitorii sînt cu atît mai viguroase cu cît părinții vin din medii și zone mai îndepărtate. Se pare însă că nu e chiar așa. Academicianul citat mai sus spune că afirmația „e valabilă pentru una-două generații". Pe de altă parte, în cadrul populațiilor izolate (și să ne gîndim la rigorile triburilor primitive, supuse endogamiei, unde căsătoriile se făceau numai în cuprinsul tribului : ca într-un vas strîmt, se concentrează uneori enorm anumite forme de patologie ereditară. Putem urmări — acolo unde există surse documentare (așa cum a procedat de pildă revista „Nauka i jizni", publicînd un set de portrete ale Habsburgilor) cum anumite semne particulare „de familie" se transmit din generație în generație (la Habsburgi — pe o durată de 400 de ani — trecînd prin Maximilian I, Carol V, arhiducele Ferdinand, Filip de Spania, Karl von Teschen), datorită unor gene mai puternice care devin dominante. Un exemplu aproape similar este al unui băiat negru care are, la ambele mîini și la ambele picioare, cîte 6 degete, iar familia în care trăiește, compusă din 10 persoane, are... 18 degete suplimentare !

Dar ereditatea intelectului ?

Doi psihologi americani de la Universitatea din California, R. Plomin și J. De Vries (după cum relatase revista „Intelligence"), și-au comunicat rezultatul cercetărilor asupra rolului genotipului în formarea deosebirilor individuale la nivelul capacităților mentale. Cercetările au avut în vedere 4 639 familii, 2 164 perechi de gemeni, 345 perechi de rude despărțite și 2 095 perechi de persoane neînrudite dar care trăiau în aceleași familii. Examinarea s-a făcut după criteriile cunoscutului test IQ (Intellectual Quotient — coeficientul intelectual, adică al dezvoltării mentale) ; de notat, că acest tip de test include un set de probleme care trebuie rezolvate într-un răstimp limitat, de obicei în 30 minute, ele nefiind dificile și putînd fi alese de cel testat dintr-un număr de probleme mult mai mare.

Față de cercetările mai vechi coeficientul determinării genetice a capacităților mentale pare diferit ; cercetările recente la care ne referim s-au operat, însă, mult mai riguros decît cele vechi.

Specialiștii s-au întrebat asupra deosebirii coeficientului dintre vechile și noile cercetări. Cei doi psihologi citați consideră că ea se datorează între altele noii metodologii standardizate a testelor psihologice ca și metodelor matematice superioare de prelucrare a materialului obținut de la cei testați. Dar cercetătorii amintiți presupun că acest coeficient al determinării genetice, ca parametru populațional, și-ar fi modificat semnificația și din cauza modificării de condiții din mediul contemporan, adică modificării fondului genetic al populației.

Genele dominante în familia Habsburgilor au transmis, din generație în generație, caracteristicile fizice ale celor existate.

MTU

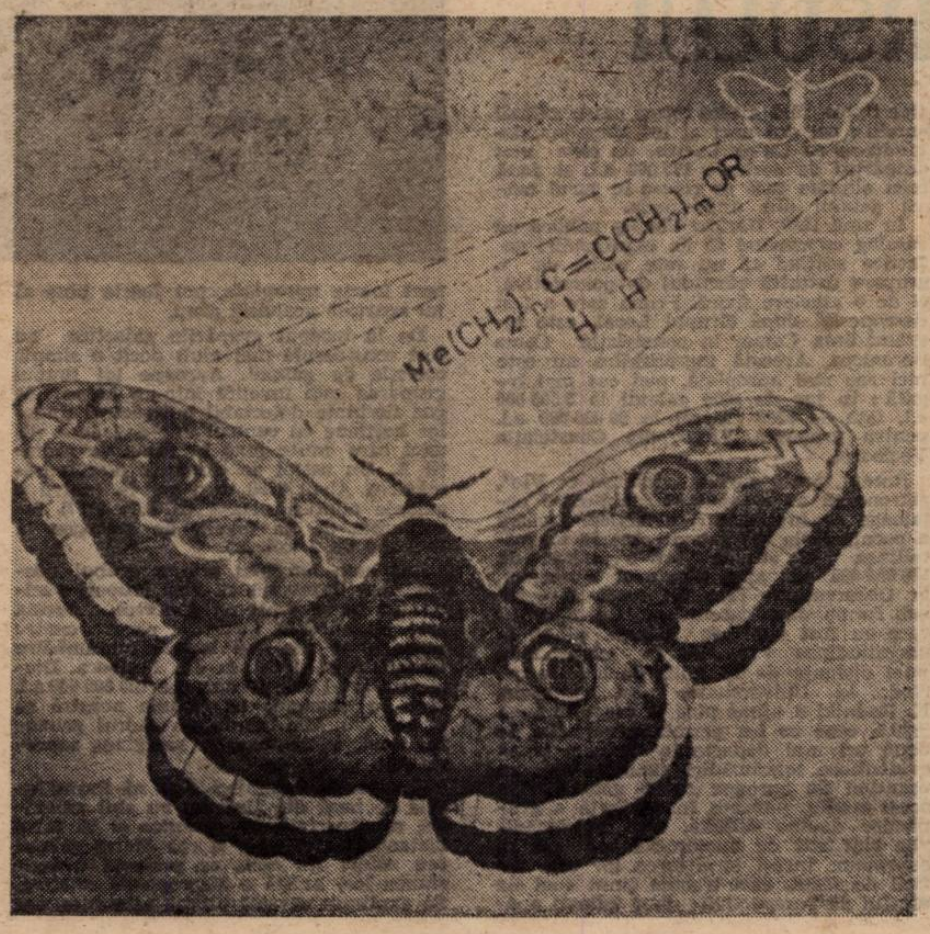
SEMNALE CHIMICE ALE COMPORTAMENTULUI

● Ce sînt feromonii ? ● Insecte dăunătoare alungate de... „mirosuri sintetice" ● Combaterea biologică în agricultură ● O premieră pentru țara noastră.

Cum comunică organismele animale între ele ? Una dintre căile mai puțin obișnuite o reprezintă mediatorii chimici, așa-numiții feromoni din lumea insectelor. De notat, astfel de mediatori pentru diferite stări comportamentale sau schimburi de mesaje, într-un anumit moment vital, emit multe organisme. Faptul a determinat pe unii cercetători să acorde o atenție deosebită acestui domeniu care în viitorul apropiat va deveni prioritar în protecția plantelor. Amintim că primul feromon sexual a fost izolat în 1959, în S.U.A., de la femelele fluturelui de mătase. La noi în țară, studiul feromonilor este demarat în 1973, la Cluj-Napoca, apoi s-a extins, devenind în momentul de față o preocupare deosebită în cercetarea și practica agricolă și silvică. În acest nou și interesant domeniu atragem atenția asupra unei premiere pentru țara noastră : lucrarea lui I. Ghizdazu, N. Tomescu și I. Oprean de la Editura Dacia din Cluj-Napoca — *„Feromonii insectelor, pesticide din a III-a generație"*. Este vorba de o serie de substanțe naturale, emise de insecte și care pot fi clasificate în mai multe feluri, în funcție de comportamentul pe care-l declanșează, astfel : feromoni sexuali, depozitari sau de depunere a ouălor de agregare, de marcare a urmei, de dispersie, de alarmă și de comunicare la insectele sociale (furnici, albine, termite ș.a.). Pentru a fi abordabilă pe specialități, lucrarea este împărțită în trei părți distincte : „Chimia feromonilor", unde se prezintă structura chimică și principiile de sinteză ; „biologia sistemului feromonal la insecte", în care este redată producerea și emisia feromonilor la insecte, perceperea acestora și rolul feromonilor în viața insectelor ; în ultima parte se dau aplicațiile practice ale feromonilor în care sînt scoase în evidență materialele folosite în capturarea insectelor, adică momelile care se folosesc pentru a atrage, în vederea capturării, diferite specii de insecte dăunătoare la care s-a obținut pe cale sintetică substanța constituentă a feromonului sexual respectiv. Autorii scot în evidență domeniile în care se pot utiliza, de pildă, pentru supravegherea culturilor în sensul avertizării momentului cînd trebuie aplicate tratamentele, indiferent de ce natură ar fi acestea. Preocupări sînt și asupra modului cum este și va fi posibilă perturbarea transmisiei normale a feromonilor, dezorientînd astfel insectele receptoare. Rolul feromonilor în combaterea integrată e deosebit de important pentru practica agricolă și silvică, cu toate problemele prezente și mai ales de viitor privind utilizarea acestor mediatori chimici care contribuie la reducerea și chiar eliminarea unor insecticide chimice a căror nocivitate pentru agrocenoze și om este binecunoscută.

Amintim că un rol deosebit în realizarea feromonilor l-a avut Institutul central de chimie, filiala Cluj-Napoca, unde momentan se produc anumiți feromoni pentru întreaga țară. M.A.I.A. prin inspectoratele județene de protecția plantelor și institutele de cercetare de profil au experimentat și chiar aplicat în producție unii feromoni pentru avertizarea tratamentelor și chiar pentru limitarea populațiilor unor dăunători sub pragul economic de dăunare. Combaterea pe cale biologică a dăunătorilor din agricultură și silvicultură și-a îmbogățit astfel arsenalul cu încă o metodă, aceea a mediatorilor chimici, a feromonilor.

Dr. VICTOR CIOCHIA
cercetător științific principal
S.C.P.S.Z. — Brașov



Cum se formează cristalele

Cristalele se pot obține la fel de bine din vapori, lichide sau soluții. Microscoapele moderne au permis azi cercetătorilor să descifreze cea mai mare parte a secretelor care înconjurau altădată nașterea cristalelor. Limpezirea mecanismelor de organizare a moleculelor, trecerea de la o fază de dezordine la rețeaua cristalină, s-a arătat azi utilă pentru numeroase domenii ale științei și tehnologiilor prezente sau viitoare. Foarte important în mecanismul industrial de obținere a cristalelor este ca acestea să aibă o mare reproductibilitate tehnologică și foarte puține impurități sau defecte.

În formarea unui cristal se disting două etape : nucleația și creșterea. Cînd primele molecule se întîlnesc pentru a forma un embrion cristalin, energia sistemului este, pe de o parte, coborîtă în virtutea diferenței de potențial chimic dintre cele două faze, iar, pe de altă parte, ea este mărită, în virtutea apariției unei suprafețe existente la periferia cristalului, căci moleculele situate în vecinătatea acestei suprafețe au un mediu mai puțin dens decît acela din inima cristalului. Cînd cristalul este mic el presupune puține molecule. El nu este stabil. Cu cît dimensiunile sale vor fi mai mari, cu atît el va avea mai multe molecule în volum și la suprafață. Dar numărul de molecule din volum crește mai repede decît al acelora de la suprafață. Rezultă că procesul prin care se formează un mic cristal este mai întîi pozitiv, trece printr-un maxim, apoi devine negativ. Dimensiunea ce corespunde maximului acestui proces a fost numită talie critică. Germenii taliei inferioare tind să se disocieze eliberînd energie, în timp ce germenii taliei superioare ar crește spontan.

Procesul de formare al germenului critic reprezintă „bariera energetică" pe care cristalul trebuie să o depășească înainte de a-și începe creșterea. El poate fi inhibat în creștere de efectul fluctuațiilor care se produc într-o fază dezordonată : un oarecare număr de molecule se adună prin hazard pentru a forma un „sîmbure" care va crește numai dacă talia sa este superioară taliei critice.

Cu cît suprasaturația este mai mare, cu atît germenele critic este mai mic și cu cît bariera energetică este mai mică, cu atît apariția unui cristal de dimensiuni mari la talia critică este mai probabilă. Nucleația — prima apariție a urmelor de cristal apte să se dezvolte —, este cu atît mai rapidă cu cît sistemul este mai suprasaturat. Se știe că impuritățile pot avea o mare influență asupra fenomenului de nucleație.

GENERATOARELE ELECTROCHIMICE

— Prezent și viitor —

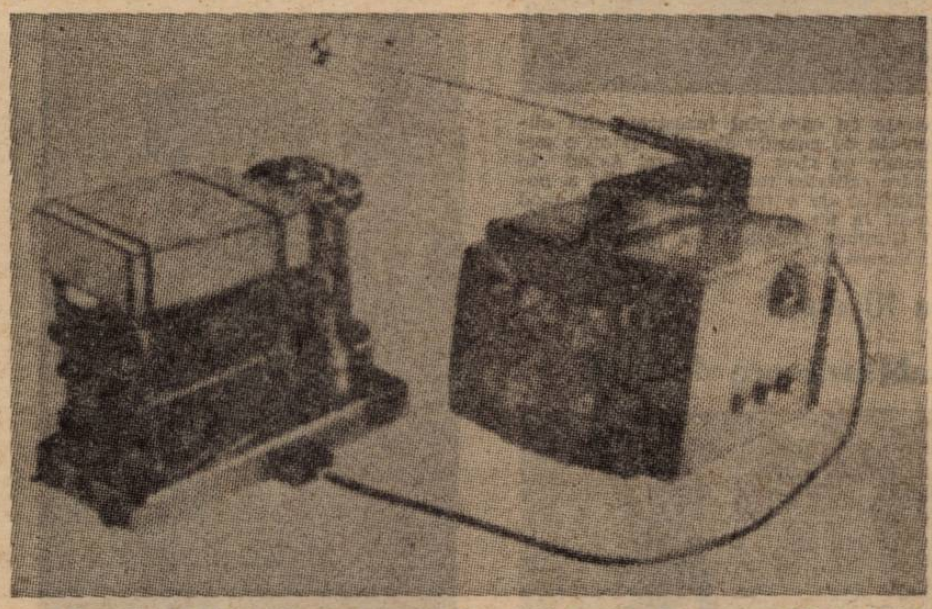
● Ce este mai ieftin : electricitatea sau benzina ? ● Automobilul cu baterii ● Conversia energiei chimice ● Pe o distanță de 1 800 km, conducătorul auto va opri de 2–3 ori pentru a-și completa rezerva de... apă.

În ultima vreme se vorbește tot mai mult despre vehiculele acționate electric care să le înlocuiască pe cele ce funcționează cu motoare cu combustibili fosili, cu benzină, adică. Sînt însă necesare noi generatoare electrochimice de energie — pile și acumulatoare electrice — cu mult mai bune decît cele aflate în exploatarea curentă. Pentru a fi concurente serioase, vehiculele acționate electric trebuie să poată circula cu vitezele normale pentru rețeaua rutieră, să aibă o autonomie de mers în jur de 300—400 km fără a „obosi", să poată fi reîncărcate în cîteva minute, să aibă o durabilitate în funcționare comparabilă cu a celor actuale, să aibă același preț de cost și de exploatare. Or, toate aceste condiții cer un tip special de generatoare electrochimice, care să poată elibera o energie echivalentă cu cea a unui rezervor de benzină actual, într-un volum echivalent, ușor, sigur la exploatare și cu regenerare rapidă.

Părerile experților în legătură cu viitorul pilelor și acumulatoarelor electrice, capabile de performanțele amintite, variază în limite foarte largi. În orice caz, drumul spre perfecționarea noilor surse energetice pentru vehiculul viitorului se arată lung și dificil.

Pilele și acumulatoarele electrice reprezintă mijloace prin care se asigură conversia electrică a energiei chimice, pe baza unor procese electrochimice care au loc între două substanțe active. Conversia are loc pînă la epuizarea stării active a substanțelor (electrozilor) ce intră în reacție, cînd acestea trebuie înlocuite, sau trebuie supuse unui proces electrochimic prin care să fie reactivate (cazul acumulatoarelor electrice). Esențial în aceste procese este că perechea de electrozi folosită trebuie să asigure „eliberarea" de electroni de la un electrod și „recepționarea" acestora de cel de-al doilea electrod în circuitul exterior (în care se efectuează lucru mecanic), iar în circuitul interior trebuie să se asigure o circulație a ionilor între cei doi electrozi pentru închiderea circuitului electric.

Cercetătorii au constatat că cele mai interesante perechi de electrozi care ar conferi un înalt grad de eficiență generatoarelor electrochimice sînt însă substanțe distructive atacînd containerele, conectoarele, chiturile de izolare și chiar pe conducătorul auto care ar suferi o coliziune accidentală cu un vehicul acționat de acest fel de generatoare. Prin eliminarea substanțelor deosebit de periculoase, specialiștii au reținut cîteva tipuri principale de generatoare electrochimice, care ar putea candida la acționarea viitoarelor vehicule: acumulatoare cu electroliți lichizi, pile cu săruri topite (care lucrează la temperaturi ridicate), pile cu membrane conductibile, pile cu combustie.



Bateriile nu sînt totdeauna comode. Dar mulți amatori de emisiuni TV (mai ales în excursiile duminicale) nu se pot lipsi de micul lor ecran. În U.R.S.S. a fost produs în serie, de curînd, un generator electrochimic destinat anume alimentării cu curent a televizoarelor. Oxidantul nu este aici nimic altceva decît... aerul, care se găsește îndeajuns, întrucît excursioniștii pleacă „la aer". În cilindrul generatorului se află o hidridă. Apa, pătrunzînd din micul rezervor de sus se combină cu hidrida, producînd hidrogen, adică exact combustibilul necesar și care se dirijează spre elementii bateriei.

Astăzi, deosebite par să fie realizările din domeniul pilelor cu combustie, mai ales cele cu litiu-aer și aluminiu-aer. Aceste tipuri de pile care, evident, se pot grupa în baterii, elimină încărcarea prin legarea lor la o sursă electrică, regenerarea lor făcîndu-se pe cale mecanică, cu „combustibil electrochimic". Un vehicul echipat cu astfel de generatoare electrochimice nu mai este limitat în funcționare și autonomie de stații electrice de încărcare. El ar putea merge oriunde, pe distanțe de 300—400 km, încărcarea făcîndu-se prompt la stațiile de alimentare, ca și la cele cu combustibili fosili. Bateriile vehiculului pot fi încărcate cu suficient combustibil metalic (litiu sau aluminiu) pentru a parcurge o distanță de circa 1 800 km. Pe această distanță, conducătorul vehiculului, după dorință, în 2—3 opriri poate să-și completeze rezerva de... apă (necesară în procesul de funcționare a bateriei) și să elimine produsele de reacție, respectiv pulberea de carbonat de litiu la pilele de tipul litiu-aer. Carbonatul de litiu poate fi colectat și reciclat, recuperînd o mare parte a metalului.

Aluminiul prezintă avantajul că este ieftin. Folosind un aliaj de aluminiu și o soluție de 10—30% de hidroxid de potasiu au fost obținute pile cu randamente foarte ridicate. În procesul de exploatare, plăcile de aluminiu sînt complet consumate, dar din produsul de reacție, prin reciclare, se obține din nou aluminiu. Deși pilele litiu-aer și aluminiu-aer sînt încă în faza de laborator, într-un viitor care nu poate fi prea îndepărtat ne putem aștepta la un aspect insolit la stațiile de alimentare a autovehiculelor : alături de secția cu pompe pentru benzină, va exista și o secție pentru încărcarea bateriilor electrice, ambele operații făcîndu-se într-un timp relativ scurt.

Ofensiva pilelor electrice este în plină desfășurare pentru a asigura preluarea rapidă a ștafetei combustibililor fosili a căror criză afectează din plin întreaga lume.

G. FOLESCU

Complexul alfabet al naturii (II)

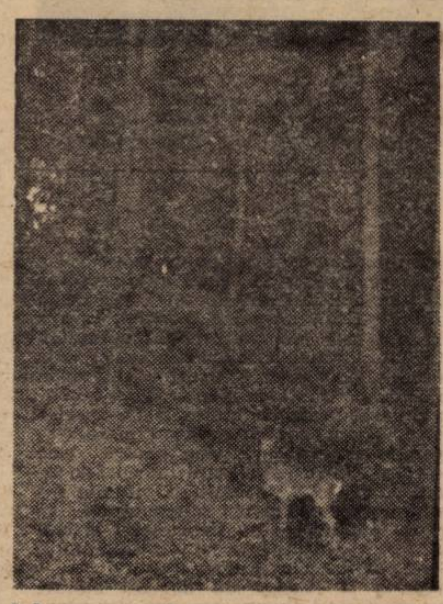
● Virtuțile terapeutice ale omagului ● Un important efect analgezic și anticongestiv ● Multiplele căi de valorificare a plantelor medicinale.

La noi, după cum ne asigură botaniștii, cresc cu precădere trei specii de iarbă rea, respectiv de omag, toate provenind din această specie colectivă, care este Aconitum Napellus, și anume : Aconitul tauricum, Aconitum callibotryon și Aconitum moldavicum. Efectele toxice exercitate de aceste varietăți nu diferă prea mult de la una la alta, intoxicația produsă avînd în majoritatea cazurilor caracteristici asemănătoare, plus evoluția fulgerătoare. După cum am mai precizat, virtuțile medicale ale omagului țin mai ales de conținutul său în aconitină, ca și de doza administrată din acest alcaloid. Astfel, principala sa virtute ține de efectul analgezic al aconitinei, respectiv de acela ce duce la suprimarea durerii; efect vizînd mai ales cumplitele și insuportabilele nevralgii de trigemen, nerv mixt cu distribuție foarte mare ce interesează regiunea capului. Aconitina mai este în plus și anticongestivă, motiv pentru care este indicată în tratamentul congestiilor pulmonare însoțite de tuse, apoi în tusea așa-zisă măgărească ca și în astm. Cea mai folosită formă de administrare a aconitinei este sub formă de tinctură, în asemenea situații netrebuind să depășim doza de 30 de picături, pe parcursul a 24 de ore. Este bine de reținut faptul, apropo de marea toxicitate a aconitinei, că cei care prelucrează rădăcinile ierbii rele, în vederea valorificării lor medicinale, sînt obligați să-și spele mîinile și fața, iar în caz că manipulează produsul uscat, rezultat din aceleași rădăcini, sînt obligați în plus să poarte tifon la nas și la gură. Din acest punct de vedere, cît de mult îi compătimeam pe acei tineri, pe care i-am întîlnit pe potecile Retezatului, care purtau în brațe mari buchete confecționate din tulpini verzi, frunze lucioase și flori albastre-violet de iarbă rea, din fericire dispensîndu-se de rădăcinile extrem de nocive ale acestei plante.

După cum ne precizează botanistul și etnograful român Valer Butură, în Enciclopedia sa de etnobotanică românească, iarba rea se bucură în medicina noastră populară de numeroase întrebuințări. Astfel, în afară de folosirea ei în tratamentul tusei ca și al nevralgiilor, se mai folosea în tratamentul reumatismului, situație cînd planta era plămădită în rachiu de drojdie. Rănile produse animalelor de diverși viermi, erau tratate la rîndul lor cu o alifie confecționată din rădăcini uscate de iarbă rea amestecate cu untură. Frunzele de iarbă rea ca și acelea de iarbă neagră, respectiv de Calluna vulgaris, fierte în vin, aveau o largă și eficientă utilizare, mai ales în Moldova, în anihilarea toxicității, după cum știm mortale, a mușcăturilor de șarpe. Cum în Retezat sînt foarte multe vipere, este bine de reținut, la nevoie, și această ancestrală experiență. La rîndul lor rădăcinile de iarbă rea, impregnate în mămăligă, reprezentau un prinz mortal, tot în experiența poporului nostru, pentru ciinii hoinari sau pentru sălbăticiunile care produceau pagube în gospodăriile oamenilor.

Spațiul limitat de care dispunem nu ne permite de a vorbi și despre iarba fiarelor, de iarba codrului sau mătrăguna, de iarba șarpelui sau viperina, de iarba vîntului, de iarba împușcată, de iarba roșie sau de dintele dracului, de iarba mare, ca și de atîtea alte ierburi rele, de acest gen, pe care poporul nostru a știut să le „domesticească" și să le pună în slujba apărării acestui bun de inestimabilă valoare care este sănătatea. Revenind la memorabila excursie de pe Retezat, de care am vorbit, voi preciza în final, că ceea ce am văzut la coechipierul meu de pe aceste drumuri, silvicultorul, cercetătorul și ecologul ing. Constantin Bîndiu, trebuie să facem de fapt cu toții. Susnumitul citea în permanență în cartea naturii, atît pe orizontală, respectiv descifrînd limbajul ierburilor, cît și pe verticală, descifrîndu-l și pe acela al arborilor. *O simplă excursie pe munte, trebuie, ca atare, să fie nu numai un pretext pentru mișcare și recreere, ci în aceeași măsură și un act de cultură ca și de integrare în lumea naturii* căci, dacă ar fi să-l credem pe filozoful Blaise Pascal, omul nu este altceva decît o trestie gînditoare, așadar tot o iarbă din multiplele sale ierburi, dar de alt gen. *O simplă excursie pe munte trebuie, așadar, cînd este pe deplin reușită, să se transforme într-un îndelung proces de reflexie și de meditație, așadar într-un îndelung proces de rumigație intelectuală și afectivă.* Pentru toate aceste motive, este bine ca asemenea excursii să fie pregătite, și mai ales degustate, *avant, pendant* și *après*, după cum foarte plastic s-a exprimat pe această linie un celebru geograf francez, ceea ce însemnează *înainte* (de a porni la drum), *în timpul* (excursiei) ca și *după* (încheierea ei). Numai astfel ne vom însuși complexul alfabet al Naturii, și numai astfel vom ști a citi în multiplele sale cărți.

ARCADIE PERCEK



Muzee vii

CODRUL SECULAR SLĂTIOARA

Pentru cei ce s-au întrebat cum poate arăta o pădure în care nimic nu s-a clintit de sute de ani, iar omul nu a călcat acele locuri decît la un mod respectuos și numai sub îndrumarea unui cunoscător atent la tot ceea ce ar putea tulbura pacea și echilibrul ciclurilor vieții, atunci o drumeție în imensa rezervație care este codrul secular al Slătioarei (declarat monument al naturii) poate fi binevenită. De la Cîmpulung Moldovenesc pe șoseaua ce merge spre Stulpicani se face, după aproximativ 10 km, un drum la dreapta care duce în comuna Slătioara și se înfundă în pădure în dreptul unei clădiri pe care scrie : „Punct de cercetare. Codrul secular Slătioara". Dincolo de o poartă înaltă, o potecă ne îndreaptă spre locuința pădurarului Tăutu Gheorghe, fiul pădurarului Tăutu Vasilistru, pădurari din tată în fiu, în a cărui curte trăiește puiul de căprioară Petecuț, găsit în marginea pădurii. Oricine vrea să viziteze pădurea va trebui să-și caute aici un însoțitor. Trecînd prin poarta următoare intrăm în zona de protecție ce înconjoară, ca un brîu uriaș, sutele de hectare ale acestui codru ce a crescut pe trei culmi greu accesibile. Șeful ocolului silvic Stulpicani, ing. Gheorghe Dominte, pe care am avut norocul de a-l avea drept călăuză, mă face atentă asupra zonei de pădure în care am pătruns, deoarece, ceea ce va urma va pretinde în mod necesar o comparație. În fața ultimei porți ce se dă la o parte, senzația că intrăm într-un sanctuar al naturii este violentă. Pădurea lăsată în urmă, ca și toate pădurile pe care le-am străbătut în viață, nu sînt decît palide imagini a ceea ce se arată înaintea ochilor. De aici, îmi spune însoțitorul meu, în ultima sută de ani cel puțin, nu s-a clintit nimic. În cei 27 de ani în care am vegheat la integritatea pădurii am fost fericit să observ și să învăț ceva din marea lecție a acestei păduri, din inteligența naturii. Pildele ei sînt uluitoare : lăsată în pace ea se poate apăra singură ; este sănătoasă deoarece echilibrul ecologic nu i-a fost tulburat. Făcînd exces de igienizarea pădurilor furăm hrana pădurilor viitorului, puieții nu au cum să crească, animalele mici sau mari nu mai au scorburi în care să se ascundă etc.

În pădurea Slătioarei, arborii de 300—400 ani conviețuiesc cu o floră exuberantă. Un molid a crescut alături de un fag. Fagul a primit de la molid rectitudinea acestuia. După ani de conviețuire molidul a trebuit însă să piară. De ce ? Iată o întrebare încă fără răspuns. Mergînd pe poteca îngustă urmînd Valea lui Ion — de la pîrîul ce izvorăște tumultuos dintr-o grotă mică din munte — sîntem fermecați de verdele intens, dureros de intens, cu nuanțe parcă amenințătoare, carnivore. Ca într-o pădure tropicală, fiecare unghi în care se strecoară razele soarelui este exploatat la maximum. Ferigile prezente din belșug, ca și lichenii dealtfel, indică un aer nepoluat. Vreau să spun că aerul de aici este atît de ozonat încît provoacă vizitatorului un șoc, pînă la amețeală. Pe arbori cresc mușchi, asemeni unor liane pînă la 9 metri.

Deoarece există hrană din abundență (arbori uscați, mușchi etc.) o populație bogată de insecte formează hrana multor specii de păsări, unele refugiate aici tocmai pentru că este liniște. De aceea, mi se spune, în Codrul Slătioarei și păsările cîntă altfel !

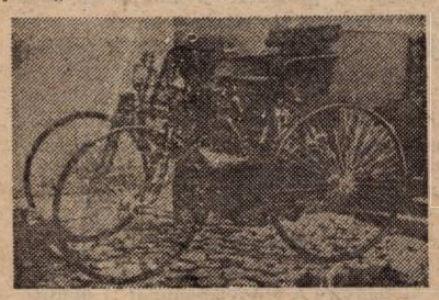
Codrul secular Slătioara este o capodoperă a naturii. Chiar dacă vizitatorul nu poate străbate decît o mică parte din el, (cele mai splendide locuri e bine să fie încă ferite de curiozitatea distructivă a omului) el își poate face totuși o idee despre armonia acelor interependențe secrete ale naturii, ale ecosistemului încă în echilibru perfect. O vizită la Slătioara este un gen de reîntoarcere spre ce a fost, de examinare a ceea ce este și de evaluare a viitorului. Fiecare va înțelege că păstrarea naturii înseamnă păstrarea ființei noastre. Toate frazele scrise pe această temă nu au atîta forță însă cît urzeala sonoră a pădurii seculare. În templul de la Slătioara copiii și maturii pot fi aduși pentru a reînvăța respectul uitat pentru natură.

MIRELA ROZNOVEANU

întîmplări adevărate

Automobil secular

Poate că, de la prima vedere, am zice că este o trăsură, o „birjă" de la care tocmai au fost deshămați caii. Dar este un automobil care peste șase ani va împlini un secol. E un *Deimler-Stahlradwagen*, produs în Germania în 1889. Era încă epoca imitării trăsurilor, la care motorul înlocuia calul. Desigur automobilul este ceva mai vechi. Și e interesant de subliniat că automobilul a fost inventat de mai multe ori ! Astfel, primul din lume a fost construit de Nicolas Joseph Cugnot, la 1771 (deci cu aproape două decenii înaintea Revoluției) în Franța — însă era un automobil cu aburi. În 1880 a gîndit și construit un nou tip de automobil românul Dumitru Văsescu. Puțin mai înainte, în 1872, apare în S.U.A. primul automobil cu benzină, realizat de Brayton, iar în aceeași țară, în 1889, automobilul e reinventat de Roper, pentru ca tot acolo, Morrisson să construiască cel dintîi automobil electric din lume : deci nici acesta nu e chiar așa de tînăr ! Iar în 1921, în România, Aurel Perșu concepe și construiește primul automobil fără diferențial. „Deimler"-ul din imaginea noastră



avea un motor cu ardere internă, în patru timpi ; motorul — de 970 cm³, cu o putere de... 1,65 CP (sau 1,2 kW) la o turație de 920 pe minut. Vehiculul are 2,5 metri lungime și doar două locuri, iar viteza sa maximă — 18 km/oră.

O pereche de roboți

Ceea ce vedeți în fotografie, nu este, cum s-ar putea crede o secvență de film științific. Este vorba, pur și simplu, de doi roboți, denumiți Cythia și Robby, realizați de un student de la Institutul politehnic din Bochum. Autorul lor se numește Gunther Olesch. Specialiștii care au examinat roboții și i-au supus unor verificări pretențioase, au declarat că această pereche de roboți care poate executa o variată gamă de activități domestice, pot fi apreciați ca o realizare de excepție, de înaltă tehnică electronică. Sofisticatele

aparate cu care sînt înzestrate sînt alimentate de energie electrică și au o autonomie de circa 400 de ore. Avînd în vedere calitatea realizării roboților și posibilitățile de a putea fi folosiți în mod curent la un mare număr de activități, lui Gunther Olesch i s-a propus industrializarea lor.

La 10 ani, îmblînzitoare de tigri

Unul dintre cele mai mari circuri din S.U.A. cuprinde în programul său un număr excepțional de dresură de tigri avînd drept protagonistă cea mai tînără dresoare din lume. Este vorba de Bridgette Berosini care evoluează în arenă cu doi tigri, obținînd un strălucit succes de public. Micuța Bridgette face parte dintr-o familie de dresori și a fost obișnuită încă de mică să-și petreacă timpul cu aceste animale. La vîrsta de numai 10 ani, ea dă dovadă unui curaj excepțional și declară că aceste splendide feline nu-i provoacă nici un sentiment de frică.

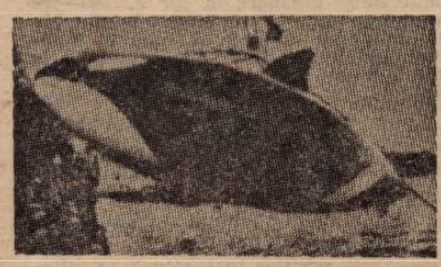
Concurs rezervat „recordmenilor"

Anual, în localitatea austriacă Faak am See se desfășoară un original concurs rezervat tuturor categoriilor de... recordmeni. Spre convingere vă prezentăm două

participări la această neobișnuită întrecere care, și în ediția din acest an, s-a bucurat de un mare succes. Englezul Charles Romano, de profesie mecanic, a prezentat cea mai mică bicicletă din lume care, chiar în aceste condiții, poate fi folosită. Pentru a demonstra acest lucru, Romano a utilizat-o pedalînd în echilibru pe o șină de fier a unui tren. Un alt premiu a fost acordat suedezului Nijl Kjehstrom, din orașul Lindkoping, autorul celei mai mari motociclete din lume. În afara conducătorului, pe șeaua motocicletei încap nu mai puțin de 21 de persoane și vă asigurăm că vehiculul s-a deplasat în cele mai bune condițiuni.

Din nou, delfinii...

Aceste simpatice, inteligente, enigmatice și prietenoase mamifere marine nu sînt totdeauna binevenite, mai ales din punctul de vedere al pescarilor. Cei puțin două năravuri ale delfinilor îi supără pe pescari : ei sperie bancurile de pești, împrăștiindu-i, și pustiesc năvoadele pline



cu pește, bineînțeles, mîncînd conținutul, adică rezultatul trudei unor oameni ai mării. Administrația japoneză a pescuitului a găsit o soluție blajină și eficientă, confecționînd asemenea machete de plastic aidoma unor rechini adevărați, iar rechinii, sînt cei mai mari (și mai feroci) dușmani ai delfinilor...

Întîlnirea 5+5

Un post de televiziune din Tokio a avut o originală idee cînd a fost vorba să fie sărbătorită aniversarea a trei ani de viață a celor cinci gemeni Ueki, unici în Japonia. La această sărbătoare postul de televiziune a invitat alți cinci gemeni vestiți în lume și anume gemenii Brunner din Franța. Cu acest prilej telespectatorii au putut admira pe micile ecrane întîlnirea, prilej rar de a putea vedea laolaltă cele mai celebre perechi de cinci gemeni din lume. Fotografia de mai jos vă prezintă pe cei cinci gemeni Ueki: Hisato, Takeko, Kaizo, Miyoko și Kazue alături de cei cinci gemeni Brunner : Anne, Maud, Gilles, Luc și Marc.

După 47 de ani...

Presa engleză s-a ocupat cu multă atenție de un caz care, la prima vedere, apare drept incredibil, dar care s-a petrecut în mod real. Două mame, amîndouă în vîrstă înaintată (respectiv 75 și 74 de ani) au dat la iveală o situație cu totul neobișnuită și anume că fiecare a crescut fiica celeilalte, în urma unei erori petrecute la maternitate în ziua în care au născut amîndouă. După 47 de ani de la acest neprevăzut schimb de copii, ele s-au decis să dezvăluie adevărul.

Întîmplarea la care ne referim a început în luna noiembrie 1936 cînd Margaret Wheeler și Blanche Rylatt au fost internate la spitalul Sf. Anna din Notingham în aceeași cameră. În ziua de 6 septembrie, ele au născut amîndouă la un interval de numai cîteva ore cîte o fetiță. Prima a primit numele de Peggy, iar secunda, Valerie. Dintr-o eroare, cînd copiii au fost aduși la alăptare, s-a produs o greșeală, în sensul că nou-născuții au fost predați invers mamelor lor. Cele două lehuze nu au remarcat nimic deosebit la început, pe urmă li s-a strecurat o îndoială și și-au exprimat temerile în ceea ce privește o asemenea posibilitate. Pînă la sfîrșit au acceptat ideea că o asemenea greșeală este imposibilă și s-au înțeles (fiind vecine de cartier) să continue să țină legătura între ele și să urmărească evoluția lor, trăsăturile lor fizice, pentru a vedea cu cine seamănă. Deși se vedeau foarte des și era clar că cele două fetițe seamănă foarte bine cu mamele lor adevărate, cele două femei au întreprins totuși cu ajutorul cadrelor medicale de la maternitate un minuțios control, care a scos la iveală eroarea produsă de spital. Între timp fetele crescuseră (aveau deja șase ani), și, fapt foarte curios, cele două mame, deși cunoșteau adevărul, au acceptat situația creată, sfătuite și de specialiști psihiatri care întrevedeau posibilitatea unor puternice traume pentru cele două fetițe. Întrucît și soții lor au fost de acord cu păstrarea secretului, situația s-a menținut, cu adăugarea amănuntului că cele două familii s-au împrietenit și mai puternic, fapt ilustrat și de amănuntul că s-au mutat unii lîngă ceilalți.

Valerie și Peggy au devenit adulte, s-au măritat și fiecare are cîte doi copii. După 47 de ani de tăcere, mamele lor s-au decis totuși să le spună adevărul, în prezența tuturor membrilor familiilor. Reacția lui Peggy : „Acum pot să mărturisesc că mă simțeam uimită de faptul că eu, care sînt tipic o brunetă, aveam părinții cu părul blond și ochii albaștri și că la fizic semănam foarte bine cu „mătușa" Margareta, mai ales cînd îmi arăta fotografiile ei din tinerețe. Valerie a fost ca o soră pentru mine și ceea ce am aflat acuma nu schimbă cu nimic sentimentele mele pentru cele două mame". Așa s-a terminat una dintre cele mai neobișnuite întîmplări petrecute în Marea Britanie.

vremea

ÎN LUNA SEPTEMBRIE

Caracterizare generală :

Din punct de vedere termic, luna septembrie va fi în general normală, iar în regiunile sudice puțin mai caldă.

Regimul pluviometric va diminua considerabil, față de luna august, apropiindu-se astfel de situațiile obișnuite pentru începutul toamnei, cînd ploile sînt în general reduse cantitativ.

Caracteristici ale evoluției vremii :

În prima decadă vremea va fi ușor instabilă cu cerul variabil, în prima parte a intervalului, apoi va predomina o vreme frumoasă, cu cerul mai mult senin.

Ploile vor fi izolate și în general neînsemnate cantitativ.

Vîntul va sufla slab pînă la moderat. Temperaturile maxime vor atinge 28° C în multe localități, iar în partea a doua a decadei și valori de 30° C în regiunile sudice. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 5° și 15° C.

Decada a doua va debuta prin o scădere ușoară a temperaturii, ce se va resimți mai ales la valorile minime din nord-estul țării, apoi se va încălzi treptat. Cerul va fi variabil.

Ploile vor avea caracter local. Temperaturile maxime vor atinge 28° C, iar cele minime vor cobori pînă la 4° C în nordul țării.

Local se va produce ceață în primele ore ale dimineții.

În a treia decadă va predomina o vreme frumoasă cu cerul variabil mai mult senin. Cîteva ploi răzlețe, neînsemnate cantitativ sînt posibile doar în nordul extrem al țării.

Temperaturile vor marca o scădere ceva mai pronunțată în ultimele zile : maximele vor atinge totuși 25° C în sud, iar minimele nu vor scădea sub 2° C, decît cu totul izolat în depresiunile intramontane, unde condițiile vor deveni favorabile producerii brumei. **(Prognoză formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie).**

verificați-vă cunoștințele

PATRU FRAȚI

Pentru iubitorii canoanelor matematice (și aceștia sînt nenchipuit de mulți) prezentăm aici un material propus de cititorul nostru **Ioan Nicșan,** din localitatea Călinești, jud. Suceava. Este vorba despre patru frați, a căror vîrstă trebuie determinată. Nu se dă însă decît un singur detaliu : înmulțind vîrstele lor, reprezentate prin numere întregi, se obține numărul 21. Ținînd seama că mai există și frați gemeni, vă punem următoarea întrebare : puteți determina vîrstele celor patru frați ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Nave

1. Prima navă comercială cu vele a fost construită la Brăila, în anul 1843. Purta numele „Marița". La solemnitatea de botezare a navei a ținut o însuflețită cuvîntare poetul revoluționar Cezar Bolliac.

2. Bricul Mircea, prima navă-școală cu vele, din România, a fost construit în Anglia, în anul 1882.

3. Primul vas mineralier de mare tonaj, din țara noastră, a fost realizat la 29 aprilie 1975, în șantierele de la Constanța. Poartă numele „Tomis".

4. Primul vas mineralier de mare tonaj, cu numele „Blaj", construit la Șantierele navale Galați, a intrat în exploatare în anul 1979.

Dialog săptămînal

Peste 100 scrisori cu răspunsuri corecte au sosit la redacție în ultimul timp, din partea cititorilor, pentru întrebările publicate în rubricile din numerele 1336 și 1337 ale revistelor, apărute la 14.05.83 și, respectiv, la 21.05.83. Selecționarea acestor răspunsuri și tragerile la sorți au condus la următoarele rezultate :

Pentru nr. 1336/14.05.1983 : **Eugenia și Filoteu Vasilescu-Argeș,** Constanța ; **Roman Pircea,** Timișoara ; **Gheorghe Mandicea,** Timișoara · **Costache Pintilie,** Matca, Tecuci ; **Gheorghe Ticușan,** Teliu, jud. Brașov ; **Aurel Pană,** comuna Vinătorii Mici, jud. Giurgiu ; **Viorel Ionescu,** București.

Pentru nr. 1337/21.05.1983 : **Mihaela Alexandra Mincu,** Constanța ; **Tatiana Miclău,** Oravița ; **Rodica Ciupitu,** Roșiorii de Vede, jud. Teleorman ; **Marcel-George Popescu,** localitatea Uda Clocaciov, jud. Teleorman ; **Constantin Ciobanu,** București ; **Cristian-Petruș-Pavel,** Bacău ; **Lavinia Lazăr,** Cluj-Napoca.

Gheorghe Mandicu, Timișoara. Fotografiile alăturate rubricii „Verificați-vă cunoștințele" nu fac parte din această rubrică. Deci nu este necesar ca răspunsurile trimise de cititori pentru întrebările din rubrică să se refere și la fotografiile menționate. Ele trebuie expediate separat pentru rubrica „Recunoașteți imaginea ?".

Eugen Harabagiu, București. Materialul propus recent de dv., la data de 5.05.1983 este interesant dar, implicînd un spațiu grafic prea mare de care rubrica nu dispune, nu-l vom putea publica. Gîndiți-vă la subiecte mai simple și mai pe scurt.

Elena Nițu-Giuvara, Urziceni, jud. Ialomița. Un material analog celui propus de dv. s-a publicat mai de mult în rubrică. În plus, nu publicăm întrebări de la cititori dacă nu sînt însoțite de răspunsurile respective și indicîndu-se totodată sursele informaționale.

Ion Comănescu, Timișoara. Referitor la întrebările dv., vă recomandăm să vă adresați direct Radioteleviziunii Române care este mai în măsură să vă lămurească.

Ing. I. MACOVEANU

CE REPREZINTĂ IMAGINEA ?

La concursul nostru, data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent.

★

Fotografia din nr. 35 (1 351) aparține cititorului nostru Claudiu Vodă din București și reprezintă un detaliu arhitectonic din Sibiu.

tv

DUMINICĂ 4 SEPTEMBRIE. Programul I : 8,00 Televacanță școlară. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 [O] Bucuriile muzicii. 10,00 Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13,00 [Ø] Album duminical. ● Sub cupola circului ● În pași de dans ● Cascadorii risului 14,30 Desene animate : Tom și Jerry ● Tineri laureați ai concursului „Steaua fără nume" ● Telesport ● Ritmuri, melodii. 17,40 Micul ecran pentru cei mici. 18,00 [O] Film serial „Fram". 18,55 1 001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,30 [O] Telecinemateca : „Familia Barkley". Premieră TV. 21,20 [O] Festivalul de muzică ușoară „Mamaia 1983". 22,10 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 10,00 Matineu simfonic. 11,00 Instantanee. 11,45 Melodii populare. 12,15 Carnet cultural. 12,40 Farmecul muzicii. 13,35 Clubul tineretului. 14,20 Teatru TV : „Moartea unui artist". Piesă de Horia Lovinescu. 16,35 Desene animate. 17,00 Serată muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,30 Telerama. 20,00 Caleidoscop muzical. 21,10 Din cartea naturii. 21,35 Jaz în nocturnă. 22,10 Telejurnal.

LUNI 5 SEPTEMBRIE. Programul I : 15,05 [Ø] Emisiune în limba maghiară. ● Spirit militant revoluționar ● Medalion Alexandru Vlahuță ● Teatru TV : „Refacerea vieții", comedie într-un act de Ion Băieșu ● 17,50 1001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 A patriei cinstire. 20,30 Panoramic economic. 21,00 Curier cetățenesc. 21,10 [Ø] Tezaur folcloric. 21,40 Roman foileton : „În viltoarea vieții". 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Tinere talente. 15,35 Cenacluri ale tineretului. 16,00 La început de săptămînă. 20,00 Telejurnal. 20,20 Moștenire pentru viitor ! 20,45 Muzică ușoară. 21,05 De pretutindeni. 21,05 Muzică de cameră. 22,30 Telejurnal.

MARȚI 6 SEPTEMBRIE. Programul I : 11,05 Roman foileton „În viltoarea vieții". 11,55 „Cîntarea României". 12,25 Actualitatea economică. 12,35 Desene animate. 16,05 Festivalul interjudețean al cîntecului, dansului și portului popular „Cununa cîntecului românesc" — Tulcea. 16,35 [O] Clubul tineretului. 17,10 [O] Obiceiuri de muncă. 17,50 1 001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 [O] Videotecă internațională. 21,05 La zi în 600 de secunde. 21,15 Civica. 21,35 Telefilmoteca de aur : Ștefan Ciubotărașu. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Buletinul rutier al Capitalei. 20,35 Salonul TV al artelor plastice. 21,20 Curier cetățenesc. 21,30 Seară de muzică românească. 22,30 Telejurnal.

MIERCURI 7 SEPTEMBRIE. Programul I : 16,05 [O] Ecran de vacanță. 16,35 Tragerea pronoexpres. 16,45 Viața culturală. 17,10 Divertisment muzical. 17,20 Vocația umanitară a Crucii Roșii. 17,30 Repere braziliene. 17,50 1 001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Lumea contemporană și confruntările de idei. 20,35 Melodii și interpreți. 20,55 Stop-cadru pe mapamond. 21,10 [O] Film artistic „Arbore fără rădăcini". Premieră TV. Producție a studiourilor bulgare. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Scena și ecranul. 21,05 Din țările socialiste. 21,25 Mic dicționar de operă și balet. 22,30 Telejurnal.

JOI 8 SEPTEMBRIE. Programul I : 11,05 Pași de viață lungă. 11,35 Muzică ușoară. 11,50 [O] Film serial „Roțile". 12,35 Desene animate. 16,05 [O] Arabela. 16,30 Studioul tineretului. 17,50 1 001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Album coral. 20,45 Memoria documentelor. 21,10 Melodii populare. 21,25 Agenda școlii. 21,35 [O] Cinci miliarde de oameni. 22,00 Ritmuri muzicale. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Tezaur folcloric. 20,50 Curier bucureștean. 21,05 Estivala '83. 22,30 Telejurnal.

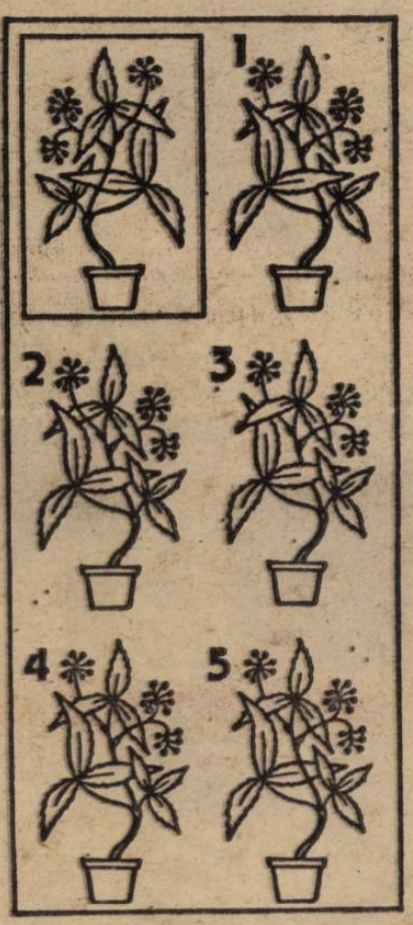
VINERI 9 SEPTEMBRIE. Programul I : 15,05 R. P. D. Coreeană : Phenian. 15,20 Emisiune în limba germană. 17,15 [O] Seara televiziunii bulgare. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea economică. 20,25 Cadran mondial. 20,50 [O] Seara televiziunii bulgare. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Blocnotes bucureștean. 15,25 Stadion. 16,10 Seara televiziunii bulgare. 16,40 Film artistic : „Iubire". Producție a studiourilor cinematografice indiene. Premieră pe țară. 20,00 Telejurnal. 20,15 Dezbateri culturale. 20,45 Generația deceniului IX. 21,00 Estivala '83. 22,30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 10 SEPTEMBRIE. Programul I : 11,05 Din marea carte a patriei. 11,30 [O] Cinci miliarde de oameni. 11,55 Să cînte copiii. 12,10 Ora de muzică. 13,00 [Ø] La sfîrșit de săptămînă (I) : ● Mic concert de prînz ● Gala desenului animat ● Secvența telespectatorului ● Șah ● Sub cupola circului ● Muppets. 17,00 Telesport. 18,50 Reportaj '83. 19,10 Săptămîna politică. 19,25 [O] Serial științific. 19,45 1 001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 La sfîrșit de săptămînă (II) : ● Estrada estivală. 20,30 Teleenciclopedia. 21,00 [O] Film serial „Roțile". 21,45 Varietăți... varietăți. 22,40 [Ø] Telejurnal. 22,50 Invitații televiziunii. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Arabela. 20,50 Toamna se numără varietățile. 21,55 Portret componistic. 22,40 Telejurnal. 22,50 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

[O] — Emisiuni color.
[Ø] — Emisiuni parțial color.

test

PLANTE



Una dintre cele cinci plante numerotate corespunde, exact celei prezentate sus, stînga, dar văzută din spate. Știți care ? *(Soluția în numărul viitor)*

DEZLEGARE NR. 35 (1 351)

ORDINEA

Desenul al doilea este de fapt primul pentrucă examinînd cu atenție ambele scene vom observa că vîrful armei de vînătoare submarină a înotătorului este strîmbat (în primul desen) în raport cu cealaltă imagine, ceea ce demonstrează că după ce s-a scufundat a descărcat arma și aceasta a lovit un colț de stîncă, deteriorîndu-se.

grădina de lîngă casă

CALOIANU VASILE, Tecuci, jud. Galați : Spre a vă da un răspuns ar trebui știut, pe lîngă vîrsta plantației, vigoarea butucilor de viță, distanțele de plantare și forma de conducere a vițelor. În general vorbind, la plantațiile obișnuite se lasă la butuc de la 25—30 pînă la 60—80 ochi de iarnă, repartizați pe coarde de 10—14 ochi și cam tot atîția copii de 2—3 ochi fiecare. Numărul total de ochi de iarnă lăsați pe butuc trebuie așa fel stabilit încît să mențină puterea butucului, să asigure rod mult și bun iar lăstarii să nu depășească 1,50-1,80 m în lungime, rar mai mult sau mai puțin, grosimea lor oscilînd între 7—12 mm în diametru.

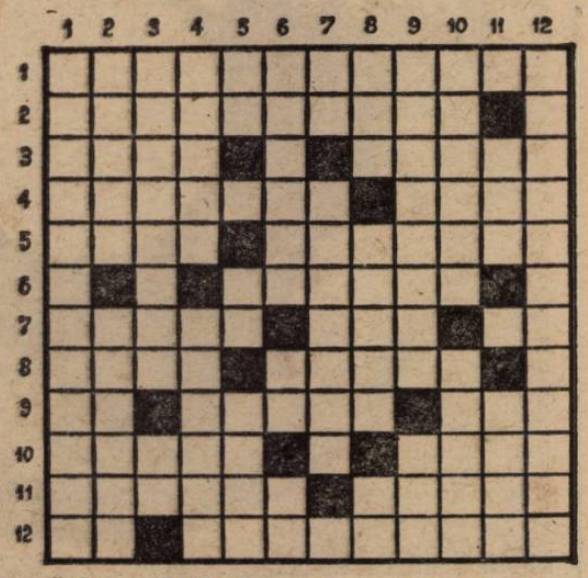
COTELICI CONSTANTIN, Brașov, jud. Brașov : Cătina albă crește spontan în toate regiunile țării noastre (de la mare pînă la munte), este nepretențioasă față de umiditate dar pretențioasă față de lumină și căldură. Din fructe proaspete se prepară sucuri, gemuri, compoturi etc., iar din cele uscate se prepară ceaiuri folosibile în avitaminoze și alte afecțiuni ale tubului digestiv, în urticarie, reumatism, toate după indicațiile medicului.

T. MARTIN

MOZAIC

ORIZONTAL : **1. Transmisioniști 2. Fără margini 3. Rege — Domeniu 4. Inutil — Firide 5. Privește — Face articole de piele 6. Cu judecată 7. Popor vechi (pl.) — Măsură de timp — Cămașă națională 8. Tură — Fără dubii 9. Sac gol — Perfect — Vîrf 10. Ascuțită — Sferă 11. Zbîrcită — Oferit 12. Textilă — Lovire.**

VERTICAL : **1. Amînări repetate 2. A trage — Mijloc de imunizare preventivă 3. Noduri — Umectat 4. Nu te lasă să persiști în greșeală — Scos de sub tipar 5. Gen ! — Nota trei la muzică — Ziua, luna, anul 6. Suie — Întrebare — Dețin 7. Căluț — Protector 8. Fiu — Sătesc — Notă muzicală 9. Traseu — Listă de materiale 10. Bolnavă de artroză — De azi pe mîine 11. La intrare — Lucrează la roată 12. Orizontal și vertical.**



PETRE TOFAN
Timișoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

MAȘINI

ORIZONTAL : Decapotabilă — Acumulator — G — Compresii — Ci — Inele — Aparat — Ionică — I — Apa — M — Faruri — Ar — Sili — S — Elice — Teacă — B — Ici — O — Carburanți — Caută — Ji — Iar — Adio — Sina — Ta — Tatra — Egumen.

din toate științele

Cel mai simplu lift

Această simplă instalație e de fapt un sistem de salvare, un „lift" sui-generis (mai bine-zis, un mijloc de coborîre în deplină securitate) utilizabil în cazuri de evacuare rapidă a unei clădiri (ori a unui vapor) în flăcări, de pe schelele unui șantier sau în alte cazuri similare. Sistemul a

fost inventat de directorul unei companii britanice, Jack Raeburn. Coborîrea se face automat cu o viteză de 2,5 metri pe secundă. Instalația poate fi folosită și ca ascensor individual, pentru urcare și coborîre.

Plantă redescoperită

Planta siberiană ochii-șoricelului a fost considerată dispărută timp de 140 de ani. Această plantă foarte veche a fost redescoperită de botaniștii kazahi pe lespezile de granit, acoperite cu mușchi, ale Munților Carcaralini. Botaniștii au găsit și explicația dispariției atît de enigmatice a ochilor-șoricelului. Planta are o perioadă de înflorire foarte scurtă. Îndată după aceea toate frunzele se usucă și cad. În aceste condiții chiar și unui bun cunoscător îi este greu să o depisteze.

Un laborator al naturii

Potrivit opiniei specialiștilor, dintre numeroasele carsturi mehedințene se detașează prin frumusețea lor sălbatică și prin valoarea științifică Peștera de la Gura Plaiului, Peștera de la Cloșani, Peștera Cioaca cu Brebenei și Topolnița. Valoarea lor științifică deosebită le este conferită de bogata faună cavernicolă specifică Carpaților Meridionali dintre Dunăre și Olt. Peștera Gura Plaiului oferă vizitatorilor spectacolul unei mari varietăți de stalactite. Peștera de la Cloșani este considerată alături de Pojarul Poliței din Munții Apuseni, cea mai frumoasă din țară. De remarcat în mod deosebit sînt formațiunile de origine sublacustră care căptușesc bazinele secate cu cristale uriașe de calcită pură. Peștera este formată din două galerii, cea inferioară cuprinzînd și un lac cu o lungime de peste un kilometru. Pentru studierea mediului subteran de viață, Institutul de cercetări speologice „Emil Racoviță" a organizat în interiorul peșterii un laborator.

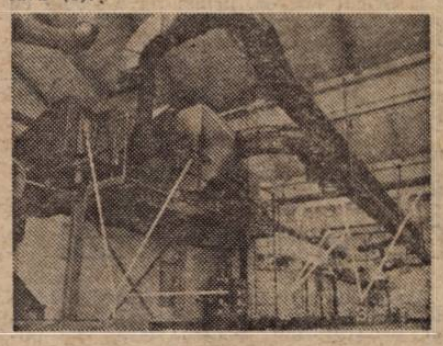
Peștera de la Cioaca cu Brebenei, deși de proporții reduse, concentrează forme originale de cristalizare a carbonatului de calciu și o faună cavernicolă extrem de bogată.

Peștera de la Topolnița, situată ceva mai la sud de celelalte prezentate, una dintre cele mai lungi din țară, se caracterizează prin prezența a patru etaje distincte. Acestea prezintă săli de mari dimensiuni, lacuri, culoare cu draperii bogate, baldachine, stalactite de tip luminare, înalte de peste 5 metri.

Într-adevăr, peșterile mehedințene sînt de o frumusețe greu de egalat.

Pentru reducerea poluării

Instalația din fotografie reprezintă o pereche de incineratoare catalitice de tip „Torvex" care au fost instalate la o uzină din Italia, producătoare de capsule de îmbuteliere. Datorită acestei instalații, uzina și-a redus mult emanațiile poluante de hidrocarburi, sub nivelul prescripților legale, după ce ele depășiseră acest nivel. Paralel cu acest avantaj, instalația se pare că mai prezintă unul important : economisește energie. Funcționarea instalației are aceste caracteristici : sistemul „Torvex" (1) conduce aerul cald purificat la o unitate de preîncălzire spre cuptorul de uscare (2), iar aerul cald excedentar provenind din dublul sistem e dirijat spre cuptorul de ștanțare care astfel funcționează, practic, fără vreo sursă energetică suplimentară (3).

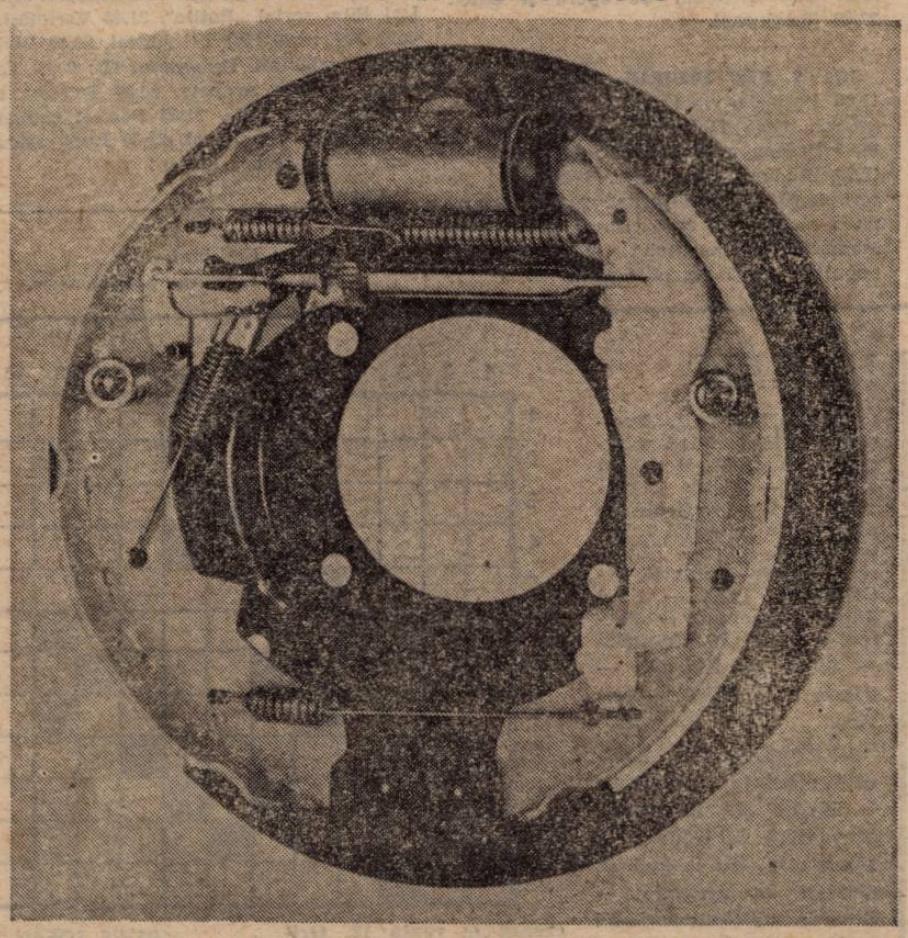


Radiologie electronică

Este un nou aparat sofisticat, o combinație de raze X și calculatoare electronice, realizat de un grup de specialiști din Londra. Cum funcționează aparatul TAC ? Un fascicul de raze „explorează" organismul bolnavului. Pentru fiecare zonă explorată, calculatorul electronic înmagazinează zeci de mii de informații care trebuie analizate, organizate și trans-

formate pe un ecran în imagini. În cîteva minute, radiologul are la dispoziție 6—7 fotografii cu cele mai precise detalii. Demn de remarcat este faptul că imaginile realizate sînt în culori, ceea ce înseamnă un mare avantaj pentru examinatori.

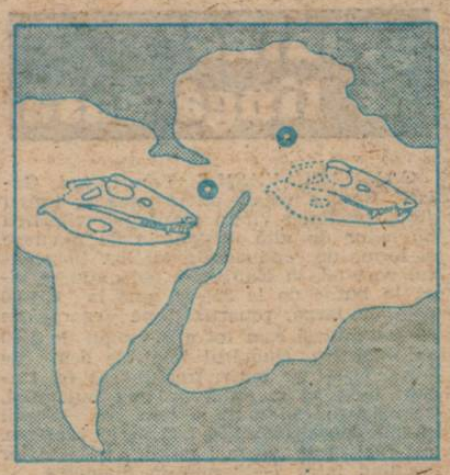
Senzori termici de frînare auto



Venind în sprijinul automobiliștilor, cercetătorii britanici au realizat un sistem de senzori termici (cite unul pentru fiecare sabot de frînare a roților — vezi foto), în stare să declanșeze automat un mecanism hidraulic de ingenioasă compensare termică a căldurii produse în momentul frînării.

Vîrsta Atlanticului

Oceanul Atlantic a împlinit vîrsta de... 100 milioane ani ! La această concluzie au ajuns cercetătorii francezi E. Buffetaud și Ph. Taquet. Alți cercetători și geologi considerașeră anterior că perioada despărțirii continentului african de cel sudamerican ar coincide cu cea începînd din cretacicul inferior (acum 140—90 milioane ani). Vîrsta mai exactă a oceanului a fost stabilită însă cu mijloacele paleontologiei, întrucît specia fosilă de crocodili mici — nu mai lungi de 90 cm și cu craniu netrecînd în diametru de 12 cm (familia Araripesuchus) — a fost regăsită atît în Nigeria (Africa), cît și în Brazilia (America de Sud). Harta reconstituită după Forster —



pentru cretacicul inferior — indică zonele similare de răspîndire ale acestor crocodili și punctele unde s-au găsit, în ambele continente, exemplare fosile. Cum acești crocodili au trăit acum maximum 110 milioane ani, răspîndirea lor pe ambele continente s-a făcut, firește, înainte de „deslipire" sau de năvălirea apelor viitorului Atlantic între ele.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod 71341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240.

Macheta paginii I
Arh. CĂTĂLIN STANCIU

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII NR. 37 (1353) SÎMBĂTĂ 10 SEPTEMBRIE 1983 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

În prezența secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, s-au desfășurat lucrările Ședinței comune a Consiliului național al agriculturii, industriei alimentare, silviculturii și gospodăririi apelor și a Consfătuirii cu activul din industrie și investiții.

UN VAST PROGRAM DE ACȚIUNE

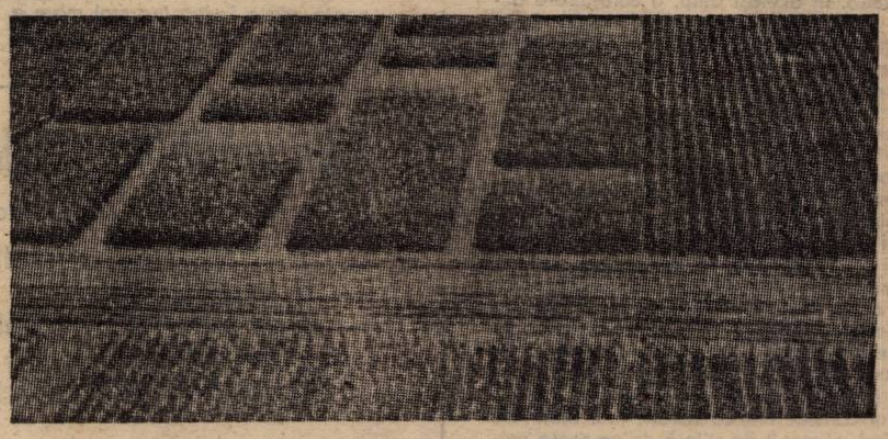
Magistrala Cuvîntare rostită de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la Ședința comună a Consiliului național al agriculturii, industriei alimentare, silviculturii și gospodăririi apelor și a Consfătuirii cu activul din industrie și investiții, se înscrie în cadrul amplu al dialogului rodnic, nemijlocit, permanent al secretarului general al partidului cu oamenii muncii, cu specialiști și cadre de conducere din diferite ramuri de activitate în vederea dezbaterii și soluționării celor mai importante probleme ale activității economico-sociale pe care le ridică actuala etapă de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate în patria noastră.

Eveniment de o deosebită semnificație, revoluționar program de lucru, de înaltă ținută teoretică și practică, Cuvîntarea secretarului general al partidului nostru, a reliefat încă o dată exigențele sporite pe care le implică dezvoltarea continuă — dinamica și progresul industriei și agriculturii, accentuîndu-se cu fermitate necesitatea unei mai strînse corelări între cele două ramuri fundamentale ale economiei naționale. Oamenilor muncii, tuturor specialiștilor și cercetătorilor din domeniile industriei și agriculturii le revine mai mult ca oricînd misiunea patriotică, revoluționară de a valida idei și soluții noi, de a se situa prin întreaga lor activitate la înălțimea sarcinilor pe care le pune în fața economiei, științei și cercetării actuala etapă de edificare a societății noastre socialiste. Totodată, trebuie cultivată stăruitor o atitudine nouă și un spirit nou față de muncă în general, respectîndu-se întru totul principiul socialist al retribuției. În fond, așa cum s-a relevat cu claritate și cu o înaltă rigoare științifică de către tovarășul Nicolae Ceaușescu, realizarea obiectivelor industriei și ale revoluției tehnico-științifice, ale noii revoluții agrare va avea implicații majore asupra nivelului de viață material și spiritual al întregului popor.

Analiza exigentă, profund revoluționară întreprinsă de secretarul general al partidului nostru în cadrul lucrărilor Ședinței comune, de lucru, cu activul din industrie și agricultură reliefează cu pregnanță grija deosebită pe care cel mai iubit fiu al națiunii noastre o acordă clipă de clipă progresului continuu al patriei, bunăstării oamenilor muncii. Indicațiile, orientările și sarcinile cuprinse în această remarcabilă Cuvîntare constituie pentru întregul popor, pentru organele și organizațiile de partid, de masă și obștești un mobilizator program de acțiune în vederea înfăptuirii neabătute a hotărîrilor Congresului al XII-lea și Conferinței Naționale ale Partidului, pentru continua dezvoltare și perfecționare a activității economice și sociale, pentru îndeplinirea exemplară a sarcinilor de plan pe anul 1983, an decisiv al întregului cincinal. Acest mobilizator program se constituie totodată ca un moment de referință, ca un fructuos act politic și științific al actualei etape prin argumentele sale de mare acuitate și răspundere, prin spiritul său înaintat, prin spiritul său revoluționar și profund patriotic, fiind încă o dovadă elocventă a dinamismului creator al politicii partidului, al gîndirii secretarului său general.

CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ ÎN AGRICULTURĂ
Pagina a 3-a

Deschiderea noului an școlar
Pagina a 4-a



Cîmpuri experimentale la Fundulea

Cel de-al 29-lea simpozion internațional de macromolecule

CUVÎNTAREA TOVARĂȘEI ACADEMICIAN DOCTOR INGINER ELENA CEAUȘESCU
Pagina a 2-a

Cel de-al 29-lea simpozion internațional de macromolecule

CUVÎNTAREA TOVARĂȘEI ACADEMICIAN DOCTOR INGINER ELENA CEAUȘESCU

Doamnelor și domnilor,

Tovarăși,

Simpozionul Uniunii Internaționale de Chimie Pură și Aplicată, care reunește astăzi în capitala României socialiste un mare număr de oameni de știință și cercetători chimiști, oferă prilejul unei largi dezbateri și al unui rodnic schimb de experiență și de informații în domeniul macromoleculelor – domeniu deosebit de important al chimiei moderne.

La deschiderea lucrărilor simpozionului doresc să vă adresez dumneavoastră, participanților la această importantă reuniune științifică internațională, un salut călduros și cele mai bune urări din partea Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, a Guvernului român, a Consiliului de Stat, precum și a președintelui Republicii Socialiste România. **(Vii aplauze)**

Apreciem că asemenea reuniuni; și, în general, întărirea contactelor între oamenii de știință, a colaborării și conlucrării lor pentru promovarea cercetărilor în domeniul chimiei, au o însemnătate deosebită pentru asigurarea progresului economic și social al tuturor țărilor, pentru punerea tot mai largă în valoare a resurselor naționale și sporirea cantității de bunuri puse la dispoziția societății, pentru ridicarea nivelului general de viață și de civilizație al fiecărui popor.

În epoca noastră, de amplă desfășurare a revoluției tehnico-științifice, de adîncire fără precedent a procesului cunoașterii, chimia joacă un rol deosebit de important, afirmîndu-se ca o forță a progresului contemporan în tot mai multe domenii ale producției moderne. Este bine cunoscut că, pe plan mondial, cercetarea în domeniul chimiei este chemată să răspundă unor cerințe tot mai largi legate de crearea de noi materiale și înlocuitori cu caracteristici superioare, de valorificarea complexă a resurselor minerale și vegetale, de elaborarea unor tehnologii moderne de înaltă eficiență.

În domeniul polimerilor – domeniu pe care-l abordează lucrările simpozionului nostru – cercetarea și producția au înregistrat în ultimii ani, și vor continua să înregistreze și în viitor, unul din cele mai rapide ritmuri de dezvoltare. În cadrul acestor cercetări un interes deosebit suscită polimerii de înaltă performanță, rezistenți la diverse temperaturi, la acțiunea luminii, la oxidare, cu proprietăți electrice speciale, superizolatoare și superconducătoare, care asigură satisfacerea mereu mai diferențiată a variatelor cerințe ale producției și consumului. Ținînd seama de consecințele crizei petrolului, tot mai multe țări își îndreaptă forțele de cercetare din domeniul chimiei spre căutarea de noi surse de materii prime pentru producția de polimeri, între care cărbunele, șisturile bituminoase, biomasa și altele.

În cadrul politicii sale generale de construcție socialistă, România pune pe primul plan dezvoltarea puternică a forțelor de producție, creșterea susținută a industriei, agriculturii, a tuturor ramurilor economiei naționale, pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii moderne. Odată cu dezvoltarea puternică a bazei materiale, asigurăm formarea de cadre bine pregătite, de specialiști capabili să asigure promovarea largă a progresului tehnico-științific în toate domeniile de activitate.

În acest cadru, industria chimică ocupă un loc de seamă în programul de dezvoltare economico-socială a țării. Pe baza înfăptuirii unui însemnat program de investiții, a fost creată o bază tehnică modernă, s-au construit uzine și combinate chimice de înalt nivel tehnic, capabile să producă o gamă largă de produse. Astfel, industria chimică realizează în prezent o producție de peste 300 de ori mai mare decît în perioada dinainte de război. Ea deține astăzi un rol deosebit de important în valorificarea superioară a resurselor naționale, în acoperirea tot mai bună a necesarului de materii prime și materiale pentru diferitele ramuri ale economiei.

Odată cu dezvoltarea puternică a bazei materiale a industriei chimice, s-au asigurat și specialiștii de înaltă calificare, precum și cadrul organizatoric necesar mai bunei desfășurări a activității de cercetare științifică. Astfel, au fost înființate și dezvoltate noi unități de cercetare pe profile de specialitate, reunite, toate, în cadrul unui Institut Central de Chimie. În aceste institute își desfășoară activitatea peste 20 000 de oameni ai muncii, iar în învățămîntul superior circa 850 de cadre didactice.

Activitatea de cercetare, inginerie tehnologică și proiectare este orientată în direcțiile principale ale progresului tehnic și științific, lucrările abordate vizînd cu prioritate valorificarea superioară a resurselor naturale ale țării, crearea unor produse și materiale noi obținute prin tehnologii moderne și în condiții de competitivitate calitativă și economică, deschiderea de noi drumuri în domeniul surselor de energie, perfecționarea tehnologiilor existente în scopul reducerii consumurilor energetice, de materii prime și altele.

Acționînd cu fermitate în aceste direcții, cercetătorii și oamenii de știință români dezvoltă, în același timp, o colaborare activă, largi contacte și schimburi de experiență cu cercetători din alte țări, inițiază și participă la programe concrete de cooperare tehnico-științifică internațională.

În spiritul politicii generale, de largă colaborare, a României socialiste, dorim să întărim continuu participarea noastră la cooperarea științifică internațională, la schimbul mondial de valori științifice și tehnice, convinși că aceasta este în interesul tuturor popoarelor, al cauzei progresului și înțelegerii între națiuni. Ne propunem să dezvoltăm în continuare colaborarea cu institutele similare – din țările socialiste, din țările în curs de dezvoltare, din toate țările lumii – să acționăm împreună, pentru soluționarea unor probleme științifice și tehnice de interes comun.

Noi considerăm că astăzi, mai mult ca oricînd, oamenii de știință de pe toate meridianele, fără deosebire de convingeri politice, filozofice, trebuie să conlucreze tot mai strîns pentru a găsi soluții și a da răspuns marilor probleme ce confruntă omenirea – problemele dezvoltării, ale energiei și materiilor prime, ale alimentației, sănătății, apărării mediului înconjurător, ridicării calității vieții și atîtea altele.

Viața, progresul contemporan cer să se asigure accesul larg și neîngrădit al tuturor popoarelor, al fiecărei țări – indiferent de mărime, nivel de dezvoltare sau orînduire socială – la cuceririle științei și tehnicii moderne. În mod deosebit trebuie să se creeze condiții pentru ca țările în curs de dezvoltare – rămase în urmă ca o consecință a îndelungatei exploatări coloniale, a relațiilor de inegalitate și dominație – să beneficieze larg de aceste cuceriri în eforturile lor pentru lichidarea subdezvoltării, pentru punerea tot mai largă în valoare a bogățiilor naționale și înaintarea mai rapidă pe calea progresului economic și social. Aceasta face necesară întărirea continuă a conlucrării internaționale, în condiții de deplină egalitate, de respect al independenței și suveranității naționale, de neamestec în treburile interne și avantaj reciproc.

Considerăm, totodată, că, în zilele noastre, nu poate exista îndatorire mai mare a slujitorilor științei decît aceea de a apăra pacea, cuceririle științei și civilizației umane, dreptul la viață, la existență liberă și demnă al tuturor oamenilor de pe planeta noastră.

Astăzi, cînd în viața internațională s-a ajuns la o încordare deosebită, cînd crește necontenit pericolul unui război nuclear, este mai necesar ca oricînd ca oamenii de știință din întreaga lume să-și unească eforturile și, împreună cu popoarele lor, cu toate forțele iubitoare de pace și progres, să se ridice cu hotărîre împotriva războiului și a înarmărilor, să acționeze cu toată energia pentru dezarmare, pentru pace.

România socialistă se pronunță și acționează cu toată fermitatea pentru oprirea cursei înarmărilor și trecerea la măsuri concrete de dezarmare, în primul rînd de dezarmare nucleară, pentru oprirea amplasării rachetelor nucleare cu rază medie de acțiune în Europa, retragerea și distrugerea celor existente, pentru o politică de înțelegere, de respect al independenței naționale, de colaborare și pace între toate națiunile lumii. În lupta pentru înfăptuirea acestor deziderate fundamentale, poporul român întărește continuu conlucrarea sa cu toate popoarele iubitoare de pace, cu forțele progresiste din întreaga lume, cu marile mișcări pentru pace și dezarmare din Europa și de pe celelalte continente, cu toți cei care acționează pentru oprirea cursei înarmărilor și preîntîmpinarea războiului, pentru securitate internațională.

Oamenii de știință și cercetătorii din țara noastră, uniți în cadrul Comitetului Național „Oamenii de știință și pacea", sprijină în mod activ politica statului nostru socialist și, împreună cu întregul popor, acționează cu toată fermitatea pentru dezarmare, pentru înlăturarea pericolului nuclear, pentru ca, pretutindeni în lume, minunatele cuceriri ale științei și tehnicii să servească progresului și bunăstării popoarelor. Ei sînt și vor fi întotdeauna gata să-și unească forțele și să conlucreze activ cu oamenii de știință și cercetătorii din întreaga lume, pentru a se pune capăt politicii de înarmări, pentru a se renunța la fabricarea de noi și noi arme de distrugere în masă – nucleare, chimice, bacteriologice și altele.

Ca oameni de știință și cercetători, avem marea răspundere și datorie să ne amplificăm eforturile, alături de popoarele noastre, susținînd larg mișcările pentru pace ce se desfășoară în întreaga lume, pentru oprirea cursei înarmărilor, a amplasării rachetelor nucleare în Europa, pentru făurirea unei lumi a păcii și colaborării, fără arme și fără războaie.

În încheiere îmi exprim convingerea că larga participare la acest simpozion internațional, schimbul de opinii și de informații științifice ce se va realiza cu acest prilej vor contribui la mai buna cunoaștere a experienței și a realizărilor obținute de țările noastre în acest important domeniu al chimiei, și, totodată, vor duce la întărirea colaborării internaționale și la o mai strînsă conlucrare între oamenii de știință, în interesul dezvoltării cercetării științifice în general, al progresului și prosperității țărilor noastre, al cauzei păcii în întreaga lume.

Cu această convingere urez succes deplin lucrărilor simpozionului. **(Vii aplauze).**

PRESTIGIUL CHIMIEI ROMÂNEȘTI

(relatări de la lucrările simpozionului)

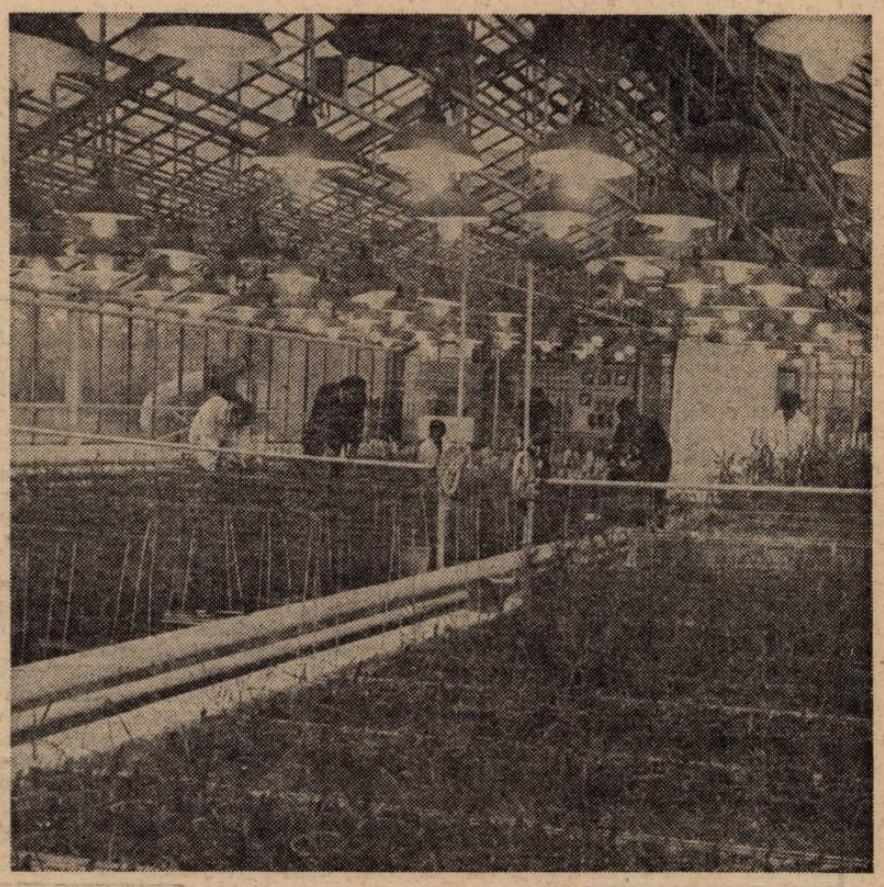
- LUCRĂRI DE REFERINȚĂ INTERNAȚIONALĂ
- FORȚA ȘTIINȚEI
- ELTAR – O REALIZARE DE EXCEPȚIE A ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI
- SCHIMB VALOROS DE IDEI ȘTIINȚIFICE

Pagina a 5-a

CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ ÎN AGRICULTURĂ

Este cu neputință să ne imaginăm astăzi străvechea îndeletnicire omenească — agricultura, în afara spiritului științei și rezultatelor cercetării științifice aplicative și fundamentale. Afirmația oamenilor de știință după care pămîntul oferă, prin mijloace tradiționale, doar treizeci la sută din potențialul său de roade, a stimulat imaginația științifică de-a lungul ultimelor decenii mai ales, științei pămîntului și culturilor dedicîndu-i-se importante forțe din cercetare și biologie, genetică și tehnologie, chimie și alte domenii ale științei. Cu alte cuvinte, omul a încetat să mai invoce favoarea anotimpurilor, munca ogorului fiind astăzi în bună parte corelată unui ansamblu complex și riguros de cunoștințe științifice, și determinată de tehnologii proprii, create de știință și cercetarea agricolă, de vaste programe de îmbunătățiri funciare, de descoperirea și cultivarea de noi soiuri de cereale, cu calități superioare din punct de vedere genetic și nutritiv. În acest sens știința și cercetarea românească și-au afirmat ideile și soluțiile novatoare, eficiența și originalitatea, oferindu-i acestui domeniu de importanță națională principiile științifice și rigorile practice de cea mai fertilă modernitate. Determinantă pentru aceste adevăruri este însăși grija statului și partidului nostru, a tovarășului Nicolae Ceaușescu personal, față de agricultură, față de mijloacele materiale și de climatul științific materializat prin puternice centre de cercetare agricolă, prin uriașe investiții alocate agriculturii. Vizitele de lucru efectuate de tovarășul Nicolae Ceaușescu în diferite centre agricole, în cooperative și pe pămînturile cu holde, în unități de mecanizare, întîlnirile cu oamenii muncii din agricultură, cu ingineri, specialiști, cercetători și oameni de știință din acest domeniu s-au soldat cu importante beneficii pentru bunul mers al noii revoluții agrare în actuala etapă.

Noua revoluție agrară din țara noastră beneficiază de un vast program de acțiune, un program științific, de importanță vitală pentru dezvoltarea agriculturii, pe baza căruia, așa cum arăta secretarul general al partidului nostru, se vor crea condițiile necesare unei agriculturi moderne, cu o productivitate înaltă, realizîndu-se producții sigure și stabile în orice condiții de climă. Acest ideal dintotdeauna al lucrătorilor pămîntului a devenit astăzi o realitate, grație industrializării țării, implantării armonioase în toate zonele ei a forței industriei, pe această dimensiune fundamentală putîndu-se dezvolta agricultura intensivă, modernă, eficientă. Evident, programul național, obiectiv central al noii revoluții agrare, pornește de la analiza profund științifică a realității, a condițiilor concrete din țara noastră; trebuie subliniat că actualmente dispunem de numai 0,67 hectare teren agricol și 0,44 hectare teren arabil pe locuitor — fapt pentru care programul stabilește sarcinile și mijloacele de sporire a suprafeței agricole, ca și a celei arabile pînă în anul 1985. Științei și cercetării le revin așadar sarcini deosebite pentru a pune în valoare toate categoriile de teren și creșterea potențialului productiv al pămîntului. După cum înseamnă și formarea unui spirit nou față de pămînt, față de muncile agricole, o atitudine înaintată față de această avuție națională cu rol dominant în economia țării, în bunăstarea întregului popor.



PRIORITĂȚI ALE NOII REVOLUȚII AGRARE

Un vast program național al pămîntului

Programul național de amenajare integrală și ameliorare a resurselor funciare și de utilizare a lor rațională, recent aprobat de conducerea de partid și de stat, creează un cadru propice de aplicare a tuturor elementelor de progres tehnic în toate fazele, respectiv în perioada de studiu a teritoriului, de proiectare a lucrărilor ameliorative și de amenajare a acestuia, de execuție a lucrărilor de sistematizare și organizarea teritoriului, de aplicare a tehnologiilor moderne privind solul și cultivarea plantelor. În concepția conducerii de partid și de stat, a tovarășului Nicolae Ceaușescu, teritoriul agricol și cel neagricol trebuie privite ca un tot unitar, și, pe el trebuie realizate acele măsuri și lucrări care să asigure obținerea randamentelor maxime în producția agricolă și silvică, unde pămîntul este principal mijloc de producție, de păstrare și sporire a capacității productive a terenurilor agricole și de economisire la maxim a terenurilor scoase din circuitul productiv pentru alte nevoi ale economiei naționale.

Căile de introducere a progresului tehnic sînt multiple, ele se cer studiate de fiecare dată cînd se aleg soluțiile de proiectare a lucrărilor de amenajare și ameliorare a solurilor și tehnologiile adecvate pentru fiecare condiție ecologică și economică dată. Soluțiile alese trebuie să aibă drept criteriu fundamental o eficiență economică, dar mai ales energetică optimă, pentru a putea asigura funcționarea sistemelor ameliorative și tehnologice la parametrii proiectați. De acea lucrările trebuie să aibă în vedere întregul ansamblu de factori și condiții care pot influența funcționarea sistemului. În toate cazurile este necesar să se aibă în vedere obținerea de randamente maxime în folosirea resurselor de apă și de sol, a resursei termice a teritoriului, proiectînd și realizînd sisteme de irigații, de desecări și combaterea eroziunii solului, în care să se folosească cît mai puțină energie „din afara" sistemului, prin utilizarea chibzuită a reliefului, a acumulărilor de apă în spațiul carpatic și pericarpatic, fără să fie necesară pomparea și repomparea apei.

Realizarea unui regim aerohidric optim în sol, care să asigure dezvoltarea în condiții optime a plantelor presupune pe lîngă măsurile și lucrările de irigații, de drenaj, o ameliorare permanentă a stării fizice, chimice și biologice a solului ca depozitar al „energiei", al capacității de a pune la dispoziția plantelor hrană și apă în mod permanent, pentru ca acestea să crească și să dea recolte de bună calitate, abundente.

Introducerea progresului tehnic

În agricultură — domeniu de activitate milenară — realizarea de inovații în procesul tehnologic și în cel al creațiilor tehnologice se impune ca o necesitate obiectivă pentru depășirea nivelelor actuale de producție și atingerea potențialului genetic, ecologic și tehnologic pe care practica îndelungată și știința l-au creat pînă în prezent. Putem vorbi, în agricultură, de un decalaj între randamentele tehnice și rezultatele economice care sînt realizate în unitățile de cercetare și în multe unități de producție fruntașe, și producția medie, pe țară, atît în ceea ce privește cultura plantelor, cît și creșterea animalelor. Acest decalaj se poate înlătura prin trecerea neîntîrziată la aplicarea riguroasă a progresului tehnic. Introducerea progresului tehnic este iminentă în ansamblul noii revoluții agrare, vizîndu-se în primul rînd eficiența și randamentul maxim în toate compartimentele producției agricole. Unul din domeniile cele mai importante, la care secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, s-a referit adeseori, este cel al sporirii capacității de producție actuale și de perspectivă a resurselor funciare și de utilizare rațională a acestei capacități.

Cercetările științifice din domeniul pedologiei, al îmbunătățirilor funciare și al tehnologiilor de lucrare și fertilizare a solurilor, realizate la noi și în alte țări au creat posibilitatea cunoașterii aprofundate a însușirilor factorilor naturali de mediu și al modului cum aceste însușiri pot și trebuie să fie ameliorate pentru a se crea condițiile cele mai favorabile plantelor, ca acestea să-și poată manifesta integral capacitatea lor genetică și să dea recolte mari și constante.

Cunoașterea temeinică a noilor cuceriri ale științei și tehnicii

Avînd în vedere marea diversitate a condițiilor ecologice din țara noastră, respectiv a celor de climă, relief, de hidrologie, și, ca un corolar al acestora, a diversității solurilor tehnice, trebuie spus că cei ce sînt puși să aplice soluțiile tehnologice trebuie să cunoască temeinic noile cercetări ale științei și tehnicii, pentru a alege din ele pe cele care se potrivesc cel mai bine locului și timpului. Nu există în agricultură soluții universal valabile pentru oriunde ; în fiecare loc și de fiecare dată trebuie gîndită și aplicată acea soluție care se potrivește momentului, și nu una prestabilită. Aceasta nu înseamnă că nu există reguli tennologice generale ; asemenea reguli sînt, dar ele trebuie adaptate de fiecare dată în mod creator. În aceasta constă de fapt „măiestria", „ingineria tehnologică" pe care trebuie să le stăpînească fiecare cadru tehnic și de execuție din agricultură, pentru a putea alege concret soluțiile cele mai potrivite din multitudinea rezultatelor cercetărilor științifice, să le aplice pe acelea care se potrivesc locului și timpului dat. Pentru aceasta este necesar să se folosească un sistem informațional modern prin intermediul căruia să se culeagă, să se stocheze și să se distribuie elementele de progres tehnic care să înlocuiască sau să completeze vechile cunoștințe din tehnologia agricolă dobîndite în practica tradițională.

Așa cum într-o uzină, în care lucrurile și oamenii sînt organizați inginerește într-un proces de muncă și de producție prestabilit, și în agricultură sînt necesare în permanență inovări care să ducă la creșterea rentabilităților tehnice și economice prin introducerea progresului tehnic ; pe ogor procesul de producție se petrece în bună măsură sub influența factorilor naturali numai parțial dirijabili, așa că inovarea și adaptarea pe loc, în timp util a fiecărei secvențe tehnologice este un imperativ fără de care nu putem obține producțiile pe care știința și tehnica agricolă modernă le arată ca posibile de realizat în fiecare condiție dată. Dacă în practica tradițională regulile rămîneau valabile decenii sau chiar secole, astăzi ele se schimbă rapid și trebuie însușite cu maximum de urgență prin perfecționarea cadrelor agricole participante la procesul de producție din această importantă ramură a economiei naționale.

DUMITRU TEACI
secretar științific
al Academiei de Științe Agricole
și Silvice

Marca „Fundulea"

- **Producții de peste 18 000 kg la hectar.**
- **Culturile succesive.**
- **Noi soiuri de grîu „Fundulea 29".**

Înființat în 1957 ca institut specializat pentru cultura porumbului, unificat apoi cu fostul institut de cercetări agricole al României (I.C.A.R.), în anul 1962, s-a realizat astfel Institutul de cercetări pentru cereale și plante de la Fundulea. Acest institut a pornit, în noua formă organizatorică pe drumul lung și greu de cucerire a unor noi culmi în cercetarea științifică agronomică, iar rezultatele n-au întîrziat să apară. S-au introdus în agricultura românească hibrizii de porumb, necunoscuți de marea producție pînă în anii noștri, s-au elaborat tehnologii speciale de cultură. Hibrizii „Fundulea 208", „Fundulea 311", „Fundulea 406" au revoluționat pentru acea etapă producția de porumb în marile unități agricole de producție, unități în care procesul de cooperativizare abia începuse.

Conștienți de răspunderea pe care o au, de mărețele obiective puse în fața cercetării științifice de conducerea de partid și de stat, cercetătorii institutului de la Fundulea, toți lucrătorii acestui prestigios centru de cercetări agricole au fost și sînt hotărîți să facă totul pentru a obține noi rezultate valoroase și a le generaliza în marea producție. Cercetări asidue, minuțioase, efectuate de colectivul de genetica și ameliorarea grîului, folosind hibridările interspecifice și intergenetice au adus contribuții prețioase la cunoașterea mecanismelor de conjugare a cromozomilor grîului cu cromozomii speciilor străine și de transmitere la descendenți a caracterelor acestora. Aceste cercetări au contribuit la realizarea unor materiale biologice prețioase pentru crearea unor noi soiuri cu rezistență la boli și la condițiile nefavorabile de mediu.

Dintre noile creații se remarcă în mod deosebit soiul de grîu „Fundulea 29", cu care în condiții de cercetare s-au realizat producții de peste 9 000 kg la hectar, iar în condiții de producție la institut, pe o suprafață de peste 300 hectare, s-a realizat o recoltă de peste 8 000 kg la hectar. Acest soi, introdus într-o rețea internațională de experimentare alături de alte 31 de soiuri, a demonstrat o mare plasticitate ecologică și un potențial ridicat de producție. Rezultatele medii obținute în 30 de localități din Europa, America de Nord, Asia și Africa, centralizate la Universitatea Lincoln din Nebraska — S.U.A., au arătat că soiul „Fundulea 29" s-a clasat pe primul loc în medie de 30 de localități din cele 32 de soiuri studiate. Putem afirma că „Marca Fundulea" și-a cucerit un bun renume în știința și cercetarea agricolă mondială.

În aceste experimentări s-a comportat foarte bine și soiul „Lovrin 32" care s-a clasat pe locul 5.

Se înțelege că într-un spațiu atît de restrîns nu pot fi prezentate nici pe departe toate preocupările institutului de la Fundulea. Nu pot însă să nu evidențiez noua creație a cercetătorilor din domeniul ameliorării porumbului, anume hibridul „Fundulea 420", hibrid cu un ridicat potențial de producție, rezistent la fringere și cădere, capabil să valorifice în mod superior apa și elementele nutritive. Crearea acestui hibrid și a altora a fost posibilă ca urmare a cercetărilor efectuate pentru identificarea de gene utile și valoroase atît în cadrul colecției de soiuri și populații autohtone și străine, cît și la materialul de ameliorare (linii consangvinizate ș.a.), urmărindu-se îndeosebi identificarea și transformarea în materialul de ameliorare a mutantelor endospermului, a genelor pentru rezistență la cădere, fringere, rezistență la boli, secetă, arșiță.

Noul hibrid „Fundulea 420" realizează, în condiții optime de fertilizare, irigare și densitate, producții de peste 18 000 kg la hectar. În anul 1982 producția maximă realizată în cercetare a fost de 19 320 kg la hectar, iar în condiții de producție la institutul de la Fundulea de 16 030 kg boabe stas la hectar. Realizări deosebite au fost obținute în culturile succesive.

Cu prilejul recentei vizite de lucru efectuată de secretarul general al partidului, președintele României, tovarășul Nicolae Ceaușescu, au fost apreciate în mod deosebit aceste rezultate.

Pentru valorificarea superioară a pămîntului țării, a suprafețelor irigate, rezultatele cercetării arată că atunci cînd se lucrează bine și se respectă în totalitate tehnologia de cultură, pot fi obținute două recolte de boabe pe an sau o recoltă de boabe și una valoroasă de furaj. Pentru realizarea celei de a doua recolte de boabe, după orzul cultivat în condiții de irigare, se pot folosi cu succes hibrizii extratimpurii de porumb („Fundulea 102", „Fundulea 96", „Dobrogea 94"), soiurile timpurii de fasole („Fundulea 332"), soiurile timpurii de soia („Fundulea 90") sau hibrizi timpurii și semitardivi de floarea soarelui.

Ținînd seama de conjunctura energetică mondială, de cerințele agriculturii noastre față de combustibilul lichid, în cadrul institutului au fost amplificate cercetările referitoare la raționalizarea consumului de motorină prin elaborarea unor noi metode de lucrare a solului, de folosire a îngrășămintelor, de irigare, de combatere integrată a bolilor, dăunătorilor și buruienilor. Unele dintre aceste metode, ca cele cu lucrări minime, sînt în curs de generalizare în marea producție.

Cercetătorii institutului de la Fundulea se prezintă azi cu sentimentul datoriei îndeplinite și cu dorința fermă de a face mai mult și mai bine pentru progresul agriculturii românești, așa cum ne cere secretarul general al partidului, președintele României, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Dr. docent ing. CRISTIAN HERA
Directorul I.C.C.P.T. — Fundulea

Nr. 37 (1353) din 10 septembrie 1983

ÎNVĂȚĂMÎNT, CERCETARE, PRODUCȚIE

Apropiata deschidere a noului an de învățămînt ne aduce în minte chipurile dascălilor noștri, cei pe care i-am avut ca învățători sau îi mai avem încă — sădітori de adevăr și cunoaștere, cei pentru care modelarea sufletelor și minților tinere, înnobilarea lor cu tot ce a produs mai înalt și mai demn umanitatea, este scopul vieții, rațiunea l r de a fi. Așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, „profesiunea de dascăl are un profund sens social și etic ; mi-iunea profesorului nu se reduce la actul transmiterii cunoștințelor, ea presupune în același timp o mare răspundere pentru plămădirea personalității noilor generații de intelectuali, pentru modelarea conștiinței lor cetățenești, pentru cultivarea în rîndul viitorilor specialiști a unor înalte idealuri de libertate și progres social. Este necesar ca întregul corp didactic să se preocupe îndeaproape de educația studenților, de comportarea lor în societate, asigurînd ca intelectualii noștri de mîine să aibă o înaltă ținută atît în viața universitară cît și în viața de toate zilele". În această direcție, cu devotament, abnegație și neodihnă, învățătorii, profesorii, de fapt Școala românească, acționează. Așa s-au format și se formează, generații și generații de muncitori, țărani și intelectuali — ziditorii progresului patriei noastre. Școala este cea care ne-a sădit în cugete dragostea de țară, respectul față de premergătorii în faptă și gînd. Prin vocația sa practică, ea ne-a pregătit pentru marea întîlnire cu viața, cu problemele pe care fiecare dintre noi, acolo unde se află, este chemat să le rezolve după ani de studiu, de ucenicie asupra cărților, în ateliere și laboratoare. Pe această trainică legătură între dorința de a afla și energia de a concretiza cerințele societății noastre, se reazemă întregul program al școlii. Efort și concentrare. Educație, muncă și cunoaștere. Valori permanente ale învățămîntului românesc.

Promovarea noului în gîndire

Cheie de boltă a școlii românești, triada „învățămînt-cercetare-producție", așa cum a fost ea modelată de gîndirea revoluționară a secretarului general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a dinamizat și concentrat vastele energii de creativitate științifică și tehnică de care dispunem. Cele peste 13 000 de cadre didactice din învățămîntul superior românesc s-au constituit într-un puternic detașament al cercetării științifice, în permanent contact cu tot ce e nou în lume, dar și cu izvorul nesecat de inventivitate al tineretului.

Sistemul actual de organizare al cercetării științifice în învățămîntul superior a permis elaborarea și abordarea cu succes a unor programe prioritare de cercetare ale C.N.S.T. în vederea realizării unor obiective de interes deosebit pentru economia națională : reducerea consumului și folosirea de noi surse de energie, automatizarea proceselor folosind sistemele electronice de conducere cu calculatorul, roboții industriali, tehnologii de micșorare a consumului de materiale și materii prime. Chiar din această succintă enumerare este evidentă racordarea directă a învățămîntului la înalta tensiune a solicitărilor industriei, ale vieții. Cercetarea științifică interdisciplinară desfășurată în colectivele mixte constituite din cadrele didactice de la diverse catedre sau chiar institute diferite, precum și cu participarea specialiștilor din producție și din proiectare, a dat naștere unor adevărate școli de pregătire profesională și educație comunistă a tineretului, în spiritul exigenței și răspunderii, al probității științifice. Implicarea mereu mai accentuată a studenților, a cadrelor didactice în procesul complex de integrare a învățămîntului cu cercetarea și producția, proces pe care tovarășul Nicolae Ceaușescu îl apreciază ca fiind „unitar, inseparabil pentru formarea specialistului de mîine", alegerea temelor de diplomă și rezolvarea în acest cadru a unor probleme reale din economia națională reprezintă acea fațetă educațională și de acțiune ce contribuie la promovarea noului în gîndire și producție, la stimularea creativității, a spiritului de echipă, la continua perfecționare profesională.

Programul-directivă de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducere a progresului tehnic în perioada 1981—1990, elaborat și adoptat la Congresul al XII-lea, are drept orientare de bază „afirmarea revoluției tehnico-științifice în toate domeniile de activitate, creșterea rolului științei în modernizarea economiei naționale, a întregii vieți sociale, în conducerea societății, legarea tot mai strînsă a cercetării de producție, accentuarea contribuției creației științifice românești la progresul multilateral și dinamic al țării noastre, la îmbogățirea tezaurului cunoașterii universale". Înfăptuirea acestor obiective face necesară o contribuție sporită a cercetării și învățămîntului superior în toate domeniile de activitate, inclusiv o promovare constantă a direcțiilor fundamentale de cercetare — nesecat rezervor de idei și soluții de înnoire, legarea tot mai strînsă de cerințele concrete ale producției materiale și vieții economico-sociale, ridicarea științei românești la nivelul celor mai înalte cuceriri ale cunoașterii pe plan mondial. Aceste deziderate le vedem deja concretizate în marea receptivitate de care învățămîntul nostru a dat dovadă în ultimii ani în direcția abordării unor cercetări de vîrf cu caracter aplicativ și implementării rapide în producție a rezultatelor, contribuind astfel eficient și prompt la efortul general de punere în valoare de noi resurse materiale și energetice, la reducerea importurilor, la perfecționarea proceselor de producție și la creșterea productivității muncii.

Prof. univ. dr. ing.
VASILE CĂTUNEANU
Directorul Direcției învățămîntului superior și cercetării științifice din Ministerul Educației și Învățămîntului

Stand pentru experimentarea elementelor hidraulice tipizate, realizare a studenților din politehnica bucureșteană.

Modernul laborator de mașini electrice al Facultății de electrotehnică din Timișoara

Amfiteatrele cunoașterii, muncii și creației

Angajarea tot mai deplină a potențialului de cercetare științifică și de producție al cadrelor didactice, al cercetătorilor, studenților și elevilor la rezolvarea unor probleme concrete ale economiei naționale a constituit — sub îndrumarea nemijlocită a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu — preocuparea majoră a învățămîntului românesc. Astfel, numai în anul trecut, din planul național unic de dezvoltare economico-socială a țării, Ministerul Educației și Învățămîntului a fost coordonator și a colaborat la soluționarea a numeroase teme la care se adaugă obiective proprii din domeniile științifice direct coordonate, precum și participarea la rezolvarea unui însemnat număr de obiective din planurile ministerelor și altor organe centrale.

Rezultatele acestei prodigioase activități de integrare a învățămîntului cu cercetarea și producția s-au materializat în anul la care ne-am referit — în produse și tehnologii noi, în studii, cercetări și proiecte cu aplicabilitate practică imediată sau de perspectivă în valoare de aproximativ o jumătate de miliard de lei. Totodată, activitățile de producție industrială, microproducție și prestări de servicii, pentru învățămîntul liceal și tehnic-profesional, au depășit un miliard de lei. Numai în învățămîntul superior, prin microproducție s-au realizat peste 300 de tipuri de aparate, utilaje, instalații și materiale, unele pentru diverși beneficiari sau pentru autodotare, dar în mod special pentru eliminarea importurilor.

Aplicarea în producție a rezultatelor cercetării științifice din învățămîntul superior a avut ca efect reducerea efortului valutar al economiei noastre naționale cu peste 150 milioane lei.

Aplicații în industrie

Alte aspecte ale eficienței integrării învățămîntului cu cercetarea și producția s-au concretizat în însemnate economii : 160 milioane lei — Institutul Politehnic din București ; 18 800 tone de combustibil convențional — Institutul Politehnic din Iași ; 10 500 MWh — Institutul Politehnic din Timișoara. Așadar, prețioase cantități de combustibil, materiale și energie au căpătat noi destinații, spre sectoarele prioritare ale economiei naționale. Pe lîngă acestea, s-au consemnat și unele semnificative sporuri de producție, de pildă, 195 milioane de lei prin aplicarea în industrie a rezultatelor cercetării științifice din Institutul Politehnic-București sau 100 milioane lei prin aplicarea celor rezultate la Institutul Politehnic-Iași.

O preocupare majoră a cadrelor didactice, a cercetătorilor și studenților a constituit-o valorificarea noilor surse de energie ● Notăm, ca o realizare deosebită instalația de producere a energiei electrice care folosește căldura apei geotermale, realizată de un colectiv de la Institutul de învățămînt superior din Oradea. Înglobînd rezolvări originale, noua instalație reprezintă o premieră națională deosebit de interesantă și prin prețul de cost extrem de scăzut al energiei electrice obținute. ● Dintre numeroasele alte exemple ce se pot da ne vom opri la instalațiile de conversie a energiei solare puse la punct în cîteva centre universitare. Astfel, la București, Institutul de construcții a proiectat și realizat instalații de producere a apei reci și a gheții cu ajutorul Soarelui, oferite cu succes la export pentru dotarea unor edificii contractate peste hotare ● Tot în Capitală, Institutul Politehnic a elaborat tehnologii pentru folosirea energiei solare la încălzirea aerului și apei necesare proceselor de prelucrare și conservare a legumelor și fructelor, instalații care funcționează pentru unități ale Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare. ● La Timișoara, cercetători de la mai multe catedre, au pus la punct originale celule solare pentru furnizarea apei calde, pentru uscarea produselor ceramice sau pentru topirea bitumurilor. ● La Brașov, în cadrul Laboratorului de utilizare a energiei eoliene s-au conceput, elaborat și omologat turbine eoliene cu ax vertical ● La Institutul de învățămînt superior din Pitești au fost dezvoltate cercetări și s-au obținut realizări însemnate privind folosirea combustibililor neconvenționali (biogaz, gazogen, metanol).

Programul de integrare al învățămîntului superior, pentru anul în curs, prevede pe lîngă sarcinile propriu-zise de cercetare științifică și peste 150 de obiective de microproducție, nominalizate în planul național unic de dezvoltare economico-socială, reprezentate printr-o gamă largă de produse, utilaje, aparate, instalații și materiale, care prin specificul lor aparte, de serie mică, adesea unicat cu soluții noi, originale, irepetabile, nu pot fi preluate de marea industrie. Învățămîntului nostru superior i-a revenit sarcina de a satisface și asemenea solicitări, pentru economia națională sau pentru export.

Noul an universitar, de al cărui început ne mai despart cîteva zile, va însemna pentru activitatea de integrare a învățămîntului cu cercetarea și producția, mobilizare deplină pentru a putea da un răspuns și mai prompt la necesitățile stringente ale industriei și agriculturii, angajare fermă a întregului potențial științific și tehnic de care dispune astăzi.

● **În noul an școlar** ce se va deschide în curînd, numai în învățămîntul superior vor fi cuprinși **180 000** de studenți ; în 1938—39, studenții abia dacă depășeau **26 000** ● **Numărul de cadre didactice** a crescut în corelație cu amploarea și diversificarea învățămîntului de toate gradele : așa, de pildă, educatoarele pentru învățămîntul preșcolar, în 1938, erau cam 1 800, în timp ce în viitorul an de învățămînt numărul lor va fi de peste 35 000. Sau dacă ne raportăm la 1965, în învățămîntul superior sînt cu circa 50 la sută mai mulți profesori. ● **Clădirile** afectate învățămîntului superior în ultimii 18 ani — săli de curs, amfiteatre, laboratoare etc. — vor însemna peste 1,6 milioane de metri pătrați

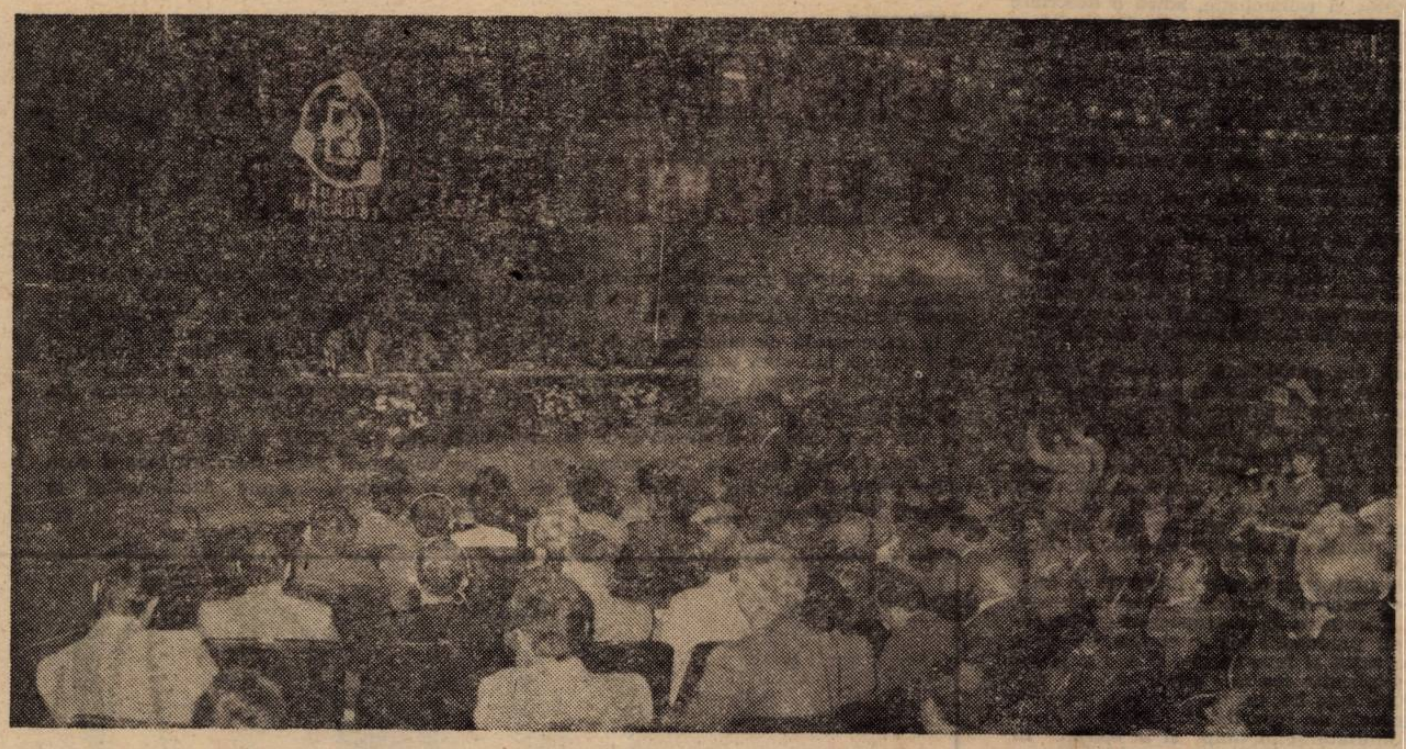
Pagină realizată de DANIEL COCORU

PRESTIGIUL CHIMIEI ROMÂNEȘTI

Între 5 și 9 septembrie Bucureștiul a fost gazda unei prestigioase manifestări științifice — „Cel de al 29-lea Simpozion internațional de macromolecule" organizat sub auspiciile Uniunii Internaționale de Chimie Pură și Aplicată — I.U.P.A.C.

Ședința de deschidere a fost prezidată de tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, prof C.H Bamford, președintele diviziei de macromolecule a I.U.P.A.C., membri ai conducerii I.U.P.A.C., alți oameni de știință străini și români. Lucrările au fost deschise de prof. C.H. Bamford care, în continuare, a adresat tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu rugămintea de a lua cuvîntul. Cuvinte de salut participanților și urări de succes lucrărilor prestigioasei manifestări științifice internaționale au adresat în continuare prof. P.J. Flory (S.U.A.), laureat al Premiului Nobel, prof. G. Smets (Belgia), și prof. N.A. Platé (U.R.S.S.). În plenul lucrărilor au fost prezentate comunicările tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu „Sisteme bloc copolimerice cu rețele diluate" și a prof. P.J. Flory, laureat al Premiului Nobel — „Conformații ale macromoleculelor în faze condensate".

Lucrările simpozionului s-au desfășurat în șapte secțiuni de specialitate unde au participat peste 430 de savanți și cercetători din 40 de țări ale lumii cărora li s-au adăugat 700 de oameni de știință și cercetători români.



Forța științei

Această manifestare, a 29-a din cele organizate de IUPAC în domeniul macromoleculelor este cea mai importantă întîlnire anuală a specialiștilor care slujesc progresul fizicii, chimiei și tehnologiei compușilor macromoleculari. Bucureștiul a fost foarte indicat în acest sens, și acest lucru a fost apreciat la Louvaine în 1981, datorită următoarelor rațiuni : dispune de o puternică școală științifică ; politica dusă de statul nostru facilitează climatul întîlnirii dintre oamenii de știință ce aparțin unor țări cu sisteme sociale diferite ; a treia problemă este prestigiul personal de care se bucură președintele României. Așa se explică împrejurarea că în zilele care au trecut s-au găsit la București cele mai de prestigiu personalități științifice ale domeniului în frunte cu laureatul premiului Nobel, P. Flory. Caracteristicile celui de al 29-lea simpozion sînt următoarele : acoperirea celor mai de frunte domenii ale chimiei macromoleculare, de la noi sinteze și mecanisme de reacții, la originea vieții și combaterea tumorilor prin intermediul polimerilor. Nu au fost neglijate nici problemele aplicative și mai ales cele de inginerie. Este greu de făcut o selecție printre comunicările prezentate dar se poate afirma că am asistat la o competiție între școli științifice care a atins la București un punct culminant. Steagurile celor 40 de țări au fluturat o întreagă săptămînă în fața Ateneului Român, acolo unde la ședința oficială de deschidere, tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu a rostit o vibrantă chemare la unirea forțelor științifice pentru progresul continuu al științei polimerilor, disciplină care a pătruns în toate sectoarele activității umane, la înțelegere și cooperare a domeniilor de știință pentru promovarea idealurilor de pace care domină problematica lumii contemporane. Această cuvîntare a animat lucrările simpozionului și a încurajat oamenii de știință în eforturile lor. Sîntem recunoscători președintelui țării, tovarășului Nicolae Ceaușescu pentru salutul adresat și pentru condițiile create acestei importante manifestări științifice IUPAC '83.

Acad. CRISTOFOR SIMIONESCU
Vicepreședinte al Academiei Republicii Socialiste România

ELTAR — realizare de excepție a științei românești

Conferința tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu intitulată „Sisteme bloc copolimerice cu rețele diluate" a tratat la un remarcabil nivel științific o problemă de stringentă actualitate al unui domeniu în plină dezvoltare a chimiei macromoleculelor și anume cauciucurile termoplastice. Este vorba de obținerea unor materiale noi care, spre deosebire de cauciucurile convenționale nu necesită vulcanizare. Se obțin astfel importante economii de energie la prelucrarea și reintroducerea în circuitul productiv a deșeurilor de fabricație ceea ce atrage după sine o prelucrare, în cazul acestor cauciucuri, fără pierderi.

În viitorul apropiat cercetările desfășurate sub conducerea tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu la ICECHIM se vor traduce practic prin intrarea în exploatare a unei instalații industriale de producere a elastomerilor termoplastici. Ei vor purta denumirea comercială de ELTAR. Beneficiarii vor fi industria ușoară, industria chimică, a construcțiilor precum și alte ramuri ale economiei naționale.

Cauciucurile termoplastice se adaugă la șirul celorlalte tehnologii elaborate sub directa conducere a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu privind sinteza cauciucurilor și nu îmi rămîne decît să amintesc pe cele referitoare la sinteza poliizoprenului, a terpolimerilor etilen-propilen-dienici și a polibutadienei, capacitate industrială intrată recent în funcțiune. Toate acestea ca și industrializarea în viitor a altor cercetări aflate în faze de desfășurare, vor acoperi atît cantitativ și calitativ cît și prin diversitate, necesitățile în creștere continuă ale țării noastre.

SEVER ȘERBAN
Director adjunct științific — ICECHIM

Lucrări de referință internațională

Vreau să mă alătur colegilor mei care au elogiat realizările chimiei românești din România. Acum cîțiva ani s-a publicat la noi o generalizare foarte bună a lucrărilor tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu. Domnia sa a publicat mai multe volume pe tema chimiei macromoleculare traduse și în rusește, pe care le-am folosit ca lucrări de referință. Concluzia mea este că cercetarea în România se află pe o direcție bună. Discursul tovarășei Elena Ceaușescu la deschiderea lucrărilor simpozionului a fost foarte interesant, impresionant, iar Conferința intitulată „Sisteme bloc copolimerice cu rețele diluate" reflectă în chip remarcabil activitatea domniei sale în domeniul chimiei macromoleculare.

Acad. N. M. EMANUEL
U.R.S.S.

Schimb valoros de idei științifice

Așa cum se știe, știința a devenit un domeniu foarte complex al activității umane deoarece este în prezent foarte înalt specializată, iar unele domenii se interferează reciproc. Acest lucru este valabil dacă vom considera chimia macromoleculelor drept chimia unor molecule gigantice aflate la granița dintre chimie, tehnologie, medicină etc. Din acest motiv cooperarea dintre specialiști foarte puternic specializați este un alt aspect al domeniului. În domeniul chimiei macromoleculelor ni s-a oferit ocazia de a face schimb de idei științifice și de a stabili baze de cooperare în viitor. Cred că simpozionul a fost foarte bine organizat și îmi face plăcere că sînt aici în special pentru a lua parte la activitatea dumneavoastră științifică și pentru că mi s-a oferit prilejul să iau contact cu extraordinarul progres pe care l-ați făcut în știință și tehnologie. Sînt impresionat de dezvoltarea industriei chimice în România, care se găsește azi la un bun nivel european. Am fost, de asemenea, impresionat de faptul că guvernul român a dat și dă o asemenea importanță dezvoltării științei și tehnologiei. Sînt impresionat, totodată, de personalitatea tovarășei Elena Ceaușescu, care a luat parte la ceremonia de deschidere. Cred că fiecare om de știință român este bucuros de a avea posibilitatea să lucreze în condiții atît de bune create de guvernul român ce dă o asemenea atenție dezvoltării științei.

Prof. Z. JEDLINSKI
Polonia

Implicații asupra condiției umane

Chimia macromoleculelor a adus deja o îmbunătățire uimitoare condiției umane. Numai dacă am considera singurul domeniu al fibrelor sintetice, al materiilor plastice veți vedea că este cu neputință să ne imaginăm azi viața fără acest domeniu al chimiei. Viitorul va însemna o dezvoltare a științei macromoleculelor în domenii deosebit de variate : în medicină, de pildă, va contribui la înlocuirea părților deteriorate ale organismului uman ; substituția de organe, așa cum se prevede, va face pași uriași în viitor. Știința macromoleculelor este de o uriașă importanță în combaterea suferinței oamenilor.

În ceea ce privește chimia românească trebuie spus că ea a făcut progrese importante, progrese mai ales în domeniul chimiei polimerilor. Aveți lucrări de certă valoare științifică coordonate direct de remarcabilul om de știință care este doamna Elena Ceaușescu. Am fost onorat de prezența domniei sale și de faptul că domnia sa s-a adresat participanților în numele conducerii statului român. Acest simpozion este pentru prima dată organizat în România și prin aceasta constituie un eveniment de o importanță deosebită. El prilejuiește întîlnirea colegilor din diferite țări ale lumii și discutarea unor probleme științifice de interes reciproc, deoarece simpozioanele noastre contribuie la progresul general al științei.

Prof. C. H. BAMFORD
Președintele diviziei de macromolecule a IUPAC

Colaborare între chimiști și fizicieni

Dezvoltarea industriei polimerilor, aflată în plină expansiune, urmărește în principal trei direcții : cea a biopolimerilor (realizarea unor polimeri sintetici în legătură cu proteinele ce vor conduce la modificarea probabilă a codului genetic), medicină (proteze, farmacologie, transplanturi de vene și artere), și cea a polimerilor speciali în cadrul cărora se pot da exemple de noi metode de tipărire, realizarea unor materiale care nu îmbătrînesc repede (de exemplu, cristalele lichide) și polimeri buni conducători de electricitate și căldură. Noi, participanții la acest simpozion, sperăm că vom influența dezvoltarea ulterioară a științei macromoleculelor prin stabilirea unor conexiuni și interferențe între chimiști și fizicieni și între teoreticieni și ingineri. Aș dori să exprim apoi academicianului doctor inginer Elena Ceaușescu și membrilor comitetului științific și organizatoric cele mai calde mulțumiri pentru succesul reuniunii științifice și sincerele noastre felicitări pentru excelenta organizare.

Prof. G. SMETS
Belgia

Macromoleculele — peste tot în natură

— Domnule P. J. Flory, îngăduiți-mi să vă întreb, în numele cititorilor revistei Magazin, care este importanța macromoleculelor în viața cotidiană a omului ?

— Macromoleculele sînt peste tot în natură : hainele pe care le purtați fie că sînt naturale sau sintetice, corpul uman, nucleotidele, proteinele, proteinele din piele, inimă, sînge, oase, structura musculară, amidonul din plante conțin macromolecule. Macromoleculele sînt molecule lungi, foarte lungi în care atomii sînt înșirați în lanțuri uriașe. Problema centrală în știința macromoleculelor are legătură tocmai cu forma acestor molecule în spațiu. Uneori ele pot fi întinse ca o fringhie, alteori sînt amestecate prezentînd o structură neregulată. Forma lor normală este neregulată. Lucrarea mea prezentată la acest simpozion are legătură tocmai cu forma neregulată a acestor molecule uriașe. Structurile tind să se alinieze îndreptîndu-se spre forma care ar trebui să devină, de exemplu, fibră. Așa cum oamenii sînt diferiți, și macromoleculele sînt diferite. Și, ca să continui analogia, așa cum dorim să înțelegem oamenii, la fel trebuie să înțelegem și macromoleculele.

— Care a fost în esență ideea de bază a lucrării dumneavoastră pe care ați prezentat-o la simpozion ?

— Lucrarea mea, „Conformații ale macromoleculelor în faze condensate", se ocupă cu detaliile interdependenței structurilor, de arhitectura macromoleculelor și a modului în care se manifestă ea în forme spațiale și mai ales despre modul în care aceste forme sînt traduse în proprietăți. Pentru a se trage o concluzie a fost nevoie de numeroase experiențe desfășurate în mai multe țări ale lumii și care au folosit o tehnică foarte modernă. Este vorba de devierea neutronică. Bombardînd cu neutroni macromolecula noi putem determina forma ei. Folosind această tehnică mai mulți ani, s-a ivit necesitatea să facem în fine un sumar : am tras linia pentru a prezenta rezultatele mele și ale altora din diferite laboratoare din multe țări ale lumii.

— Ce ne puteți spune despre dezvoltarea chimiei macromoleculelor în viitor ?

— Cristalele lichide în polimeri, iată un domeniu favorit aflat la granița dintre lichide și cristale. Aici se pot obține molecule uriașe orientate excepțional ! Fibrele formate în acest mod au o putere mai mare ca oțelul. Aceste materiale au densitatea apei dar pot ajunge la orice adîncime în rocile pămîntului. Dacă vrem să progresăm, trebuie să înțelegem macromoleculele biologice. Noi nu ne putem potrivi cu natura dar putem încerca foarte mult vizavi de ea.

Interviu cu P. J. FLORY
S.U.A., laureat al Premiului Nobel

Pagină realizată de MIRELA ROZNOVEANU

știință și ateism

Opinii

FUNDAMENTE ALE ISTORIEI ȘI FILOZOFIEI RELIGIILOR

Oarecum compromisă de caracterul ei cam abstract, anistoric și mai cu seamă de un anume partizanat teologic, vechea filosofie a religiilor a trebuit, azi, să fie părăsită. Reacția față de ea a mers atît de departe, încît, uneori, s-a propus chiar o modificare terminologică: nu filosofie a religiilor ci religiologie, adică o descriere și o interpretare foarte aplicate ale fenomenului, atît de aplicate încît nici un adaos străin să nu mai încapă. În alte cuvinte, religiologia, cel puțin într-unul din programele ei, trebuia să fie o explicație a religiilor prin ele însele și în ele însele fără să se mai recurgă la mijloacele filosofiei culturii, la cele ale antropologiei, la cele ale istoriei.

Indiferent însă cum vom numi cercetarea istorică și sistematică a religiilor, condiția fără de care nu se poate a reușitei sale, a adevărului ei, va fi atitudinea critică. Iar aceasta nu va putea fi altfel, nu va avea cum să fie altfel decît *ateistă*.

Să verificăm deocamdată valoarea criticii ateiste pentru înțelegerea istoriei religiilor.

Încă din antichitate se va fi deslușit ceva din mecanismul de producere și din natura reprezentărilor religioase prin intuirea operațiunii de antropomorfizare. Bunăoară, poetul filosof grec Xenofan va fi socotit că „muritorii își închipuie că zeii se nasc și ei, că au îmbrăcăminte, glas și înfățișare ca ale lor". Dovadă: „etiopienii spun că zeii lor sînt cîrni și negri, tracii că au ochii albaștri și părul roșu".

Filosoful grec nu silea lucrurile să intre într-o schemă anume, constrîngătoare, cînd identifica în antropomorfism mecanismul producerii zeilor ci lua act de o stare reală și încerca să-i dea o explicație, explicația cea mai potrivită.

Experiența lui, pentru a nu mai vorbi de mijloacele de investigație, era fără îndoială limitată și în timp și în spațiu. În timp, întrucît religiile în epoca lui Xenofan (sec. VI î.e.n.) erau încă la începuturile istoriei lor, iar în spațiu pentru că filosoful nu avea cunoștință decît de zeii locali și de cei ai populațiilor din preajmă. Dar limitarea orizontului de observație nu a luat ceva esențial din adevărul explicației lui Xenofan.

Noi, azi, ne putem da seama că lucrurile nu vor fi stat așa doar în Grecia și în apropierea ei și nu doar în timpul lui Xenofan, ci oriunde și oricînd. Astfel că, putem recunoaște pe deplin adevărul spuselor filosofului din vechime, căci antropomorfismul „făcea" deopotrivă zeii grecilor ca și pe cei ai indienilor, pe cei ai religiilor politeiste ca și pe cei ai monoteismului, sau mai degrabă ai religiilor monoteiste.

Dar dacă zeii erau în funcție de istorie și de mentalități, de spațiul de civilizație ca și de cel geografic, de cutume și de îndeletniciri, de aspirații și chiar de renunțări și înfrîngeri, dacă, pe scurt, erau o imagine transfigurată, mult transfigurată a oamenilor înșiși, a oamenilor determinați într-un ansamblu istoric determinat, atunci ce mai rămînea din prezumata existență *obiectivă* a lor?

În dependență de gîndirea și de acțiunea umană, așa cum istoria religiilor cercetată critic o atestă, nu se impune ideea, cum zicea Titu Maiorescu într-o scriere de tinerețe, că nu divinitatea „l-a creat pe om după chipul și asemănarea sa, ci fiecare om își făurește Dumnezeul său după propriul său chip"...? (*Scrieri din tinerețe*, Ed. Dacia, 1981, p. 249).

Altfel decît dintr-o perspectivă critic-ateistă cum se va putea înțelege relativitatea reprezentărilor și concepțiilor religioase, a zeilor și a practicilor rituale și strînsa legătură dintre istoria umană și istoria religioasă, profană, și istoria religiilor, dependența, de fapt, a acesteia din urmă de cea dintîi?

În absența criticii ateiste, istoria religiilor nu-și mai poate dezvălui tocmai ceea ce o explică, anume fundamentul ei profan.

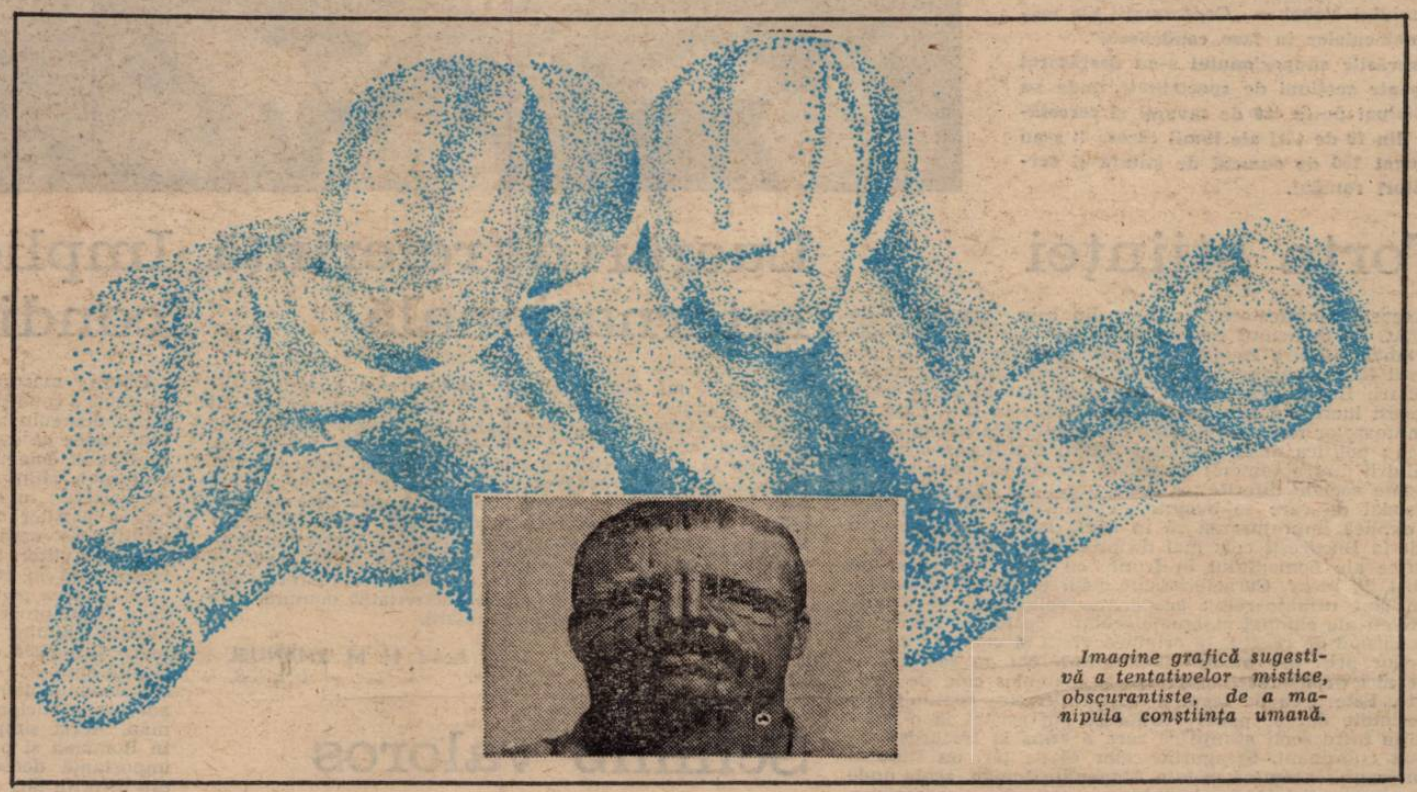
Faptul nu este valabil doar pentru istoria religiilor ci și pentru ceea ce s-ar putea numi o autentică filosofie a religiilor. Căci ateismul ca umanism, deci ca afirmare a omului, și în numele omului ca negare a oricărei divinități, are toate șansele de a fi filosofia religiei în condiție ideală.

Mai întîi pentru că ateismul destituie religia, întrucît aceasta este un refuz al omului. Critica ateistă a religiei, deci, este autentică întrucît neagă ceea ce neagă omul, refuză ceea ce refuză omul.

În al doilea rînd, ateismul este acea explicație a religiilor în condiția adevărului întrucît se poate ridica deasupra oricărei perspective particularizatoare, deasupra oricărui punct de vedere centrifug și poate să vorbească în numele omului ca ființă istorică.

În fine, în al treilea rînd, ateismul poate să deslușească mecanismul antropologic și sociologic al producerii înstrăinării religioase ca eșec al ființei noastre generice. În consecință, ca dezvăluire a mecanismului înstrăinării religioase, ateismul este și un program de dezalienare, ceea ce îi sporește esențial caracterul constructiv, umanist.

Conf. univ. dr. GH. VLĂDUȚESCU



Imagine grafică sugestivă a tentativelor mistice, obscurantiste, de a manipula conștiința umană.

din culisele misticismului

Fapte antisociale și practici neconforme cu etica

● Biserica scientologică ● Sectă condamnată ca o asociație de înșelare a oamenilor ● Multe cazuri de sinucidere a ucenicilor lui Hubbard ● Se calcă în picioare toate regulile societății.

Cu trei decenii în urmă, un obscur scriitor american de romane științifico-fantastice L. Ron Hubbard, declara emfatic: „Este ridicol să te spetești muncind pentru a căpăta o leafă de mizerie; cine vrea bani cu sacul, își întemeiază o biserică proprie". Și Hubbard trece la fapte, fondînd o sectă căreia îi pune la bază o teorie bizară expusă în cartea: „Dianetica. Știința modernă a sănătății spirituale". În această tipăritură explică abracadabrante teorii, ca de pildă că omenirea are un trecut de 40 bilioane de ani. Începuturile ei au fost pe planeta Helatrobus, de unde forțe malefice au exilat-o pe Terra, unde și-a uitat trecutul, pînă cînd el, Hubbard, a apărut special ca s-o revigoreze printr-o nouă filozofie religioasă, spre a o reintegra în elita galactică. Nici mai mult, nici mai puțin. Metodele de atragere a credincioșilor acestui „Mesia de ospiciu", au fost cele ce-au făcut ca secta să fie calificată drept cea mai periculoasă dintre „noile biserici" ce proliferează în lumea capitalistă. L. Ron Hubbard susține că „Dianetica" sa este în stare să vindece toate relele acestei lumi, aparînd pe prozeliții săi pînă și de radiațiile ucigătoare ale bombelor atomice. Pentru a beneficia de această omnivalentă pavăză, candidatul trebuie să se supună unor anumite probe. Primul test este că trebuie să achite cîte o taxă de noviciat (în valută forte, firește) pentru fiecare din treptele succesive de inițiere. Întîi, între 75—200 de dolari, apoi sumele urcă vertiginos la 3 000 dolari (chipurile, pentru ca ciracul să depășească faza de „carne crudă" în care se află), iar în final intră în joc cifre incredibile: pentru cîteva săptămîni în care a beneficiat de „serviciile" centralei din Florida, un „pacient" francez a achitat 200 000 dolari, un fiu al unui ambasador acreditat la Londra a fost taxat cu 123 000 dolari, iar o pereche din Copenhaga a trebuit să contracteze la bancă o datorie de 250 000 de mărci germane, pentru un curs „intensiv".

Desigur, în aceste condiții, întreprinderea prosperă, ajungînd la o cifră de afaceri de circa o sută de milioane de dolari anual și deci nu e de mirare că în 1974, secta își permite să cumpere cu 1,1 milioane dolari o fostă mînăstire iezuită din Oregon, să achiziționeze un hotel de 8 milioane de dolari în Florida, iar Hubbard să-și plătească pește cu 2,8 milioane iahtul „Appolo" de 98 m. lungime. Aceasta, în afara fastuoasei locuințe de 30 de camere din California și castelul cu 23 hectare din Anglia, ca și depunerile valutare impresionante de la băncile elveține. În acest stadiu, organizația sectei este evaluată la 38 de biserici în S.U.A., 41 în alte state, ca și 172 de „misiuni", totalizînd peste 5,5 milioane de adepți. Această gigantică dezvoltare a produs desigur îngrijorare atît în sferele oficiale, cît și în organizațiile private de apărare a bunelor moravuri. Alarma a fost dată de multe cazuri de sinucideri ale ucenicilor lui Hubbard, sau de internare a lor în instituții psihatrice, unde era constatată totala dereglare a funcțiilor normale ale creierului, datorită metodelor de constrîngere morală la care erau supuși „candidații".

La Washington au fost condamnați nouă „ademenitori" (retribuiți cu 10 la sută din onorarii), pe diverse termene. În 1979, secta a fost condamnată ca o asociație de înșelare a oamenilor și contrară bunelor moravuri, fiind silită să plătească 2 milioane de dolari despăgubiri tinerei de 17 ani, Julie Christoffson, precum și alte sume importante, unor persoane ce s-au adresat justiției.

Odată declanșată această acțiune a unora dintre victime, au ieșit la suprafață un noian de fapte antisociale și practici neconforme cu etica. „Sub acoperămîntul unui așezămînt religios, secta calcă în picioare toate regulile societății omenești", declara Ray Banoum, conducător al unei organizații de depistare a crimelor comise de Biserica Scientologică.

VERA A. COSTIN

DIALOG CU CITITORII

MARIN NEACȘU, Slobozia: „Eu sînt de profesie muncitor agricol și în anul 1980 m-am căsătorit cu actuala mea soție, pe care am oprit-o de la lucru ca să aibă grijă de casă. În anul 1981, familia noastră s-a mărit cu un băiețel. Vă scriu toate acestea spre a mă cunoaște. Nu sînt de felul meu bețiv, sînt un om liniștit și la casa lui, cum mă știe toată lumea. Însă în luna aprilie anul trecut, venind de la lucru, am găsit casa goală. Soția plecase cu copilul și nici nu am știut unde. Am căutat-o două zile, iar în cele din urmă am aflat că stătea la o femeie, Aurica, pocăită, care venea mereu pe la noi. Eu văzînd că îi umple capul soției cu tot felul de aiureli, am gonit-o de mai multe ori. Dar pocăita se întorcea pe ascuns, citind cărți de rugăciuni cu soția, care nu își mai vedea de casă și copil. Așa au început certurile în casă care nu se mai terminau, cu toate că și părinții soției au intervenit ca să o facă să înțeleagă că rostul ei era să-și vadă de copil și de bărbat, nu să cînte rugăciuni toată ziua. Acum vă scriu ca să știe toată lumea despre ce este vorba, fiindcă soția a dat divorț, sfătuită de pocăiții la care s-a dus. Dați-mi un sfat cum să scap de necazul acesta. Poate vă ajută să știți că am aflat că numita Aurica este într-o sectă de penticostali clandestină. Oare cine le dă voie acestora să strice casele oamenilor ?".

Într-adevăr trăiți momente grele. Activitatea de prozelitism a sectanților este foarte vie, aceștia introducîndu-se pretutindeni cu scopul de a racola noi membri la grupurile lor anarhice. Un astfel de exemplu ni-l descrieți cu claritate. Din păcate, în pofida smereniei pe care o afișează, a vorbelor mieroase, sectanții nu se dau în lături de la tot felul de acțiuni contrare moralei, bunului simț civic și chiar legilor țării. În ce privește situația în care vă aflați aveți posibilitatea de a continua eforturile pentru a readuce soția și copilul în familie, ajutat fiind și de celelalte rude apropiate, care după cum arătați sînt solidare cu dumneavoastră. Poate este un moment trecător. Căutați argumente logice în sprijinul acțiunii de readucere a soției pe făgașul normal al faptelor. Nu credem că nu veți reuși, atîta vreme cît aveți un copil de educat în spiritul realităților vieții, al epocii noastre.

MARIANA MIHAI, contabilă, Baia Mare: „Am auzit mereu despre secta „studenților din Biblie", dar ce sînt aceștia nu știu. Doresc unele amănunte privitoare la ei".

„Studenții în Biblie" sau milenariștii s-au constituit ca sectă în S.U.A., în anul 1872, ieșind din cultul adventist. Secta își spune „Martorii lui Iehova" fiind organizată mai pretutindeni pe principii conspirative, avînd nuclee compuse din 15 pînă la 20 de adepți, uneori chiar mai puțini. În concepția martorilor lui Iehova, lumea s-ar diviza în două categorii anume credincioșii lui Iehova, (care ar avea puterea de a fi nemuritori) și sataniștii, adică slujitorii lui Lucifer, adică ai diavolului. Sectanții cred că între Iehova și Lucifer se duce o luptă permanentă, care în cele din urmă se va transforma într-un război, la sfîrșitul căruia se va înființa un singur stat, al lui Iehova, unde vor trăi fericiți numai membrii sectei studenților în Biblie. Asemenea idei anacronice, de factură mitico-magică, stau la baza normelor de conduită ale sectanților, care refuză a se supune legilor, să beneficieze de cultură, știință, învățămînt. De asemenea sectanții nu iau parte la viața politică și socială. Bărbații nu se supun conduitei militare, nu pun mîna pe armă, dezertează. Toate aceste comportări au făcut ca secta să fie interzisă în aproape toată lumea, inclusiv în țara noastră.

GH. BRĂTESCU

Știința descifrează tainele naturii

UN FENOMEN NEOBIȘNUIT

Dintre stratele atmosferei, cel mai interesant din punct de vedere al electricității este cu siguranță ionosfera. Și aceasta din cauza straturilor electrizate care o alcătuiesc. De fapt existența ionosferei, situată la altitudini cuprinse între 50 și 1 000 km, a fost sugerată întiia oară de meteorologul Balfur Stewart, cu aproximativ o sută de ani în urmă. Cercetările ulterioare au demonstrat că ionosfera, o adevărată oglindă care reflectă undele radio este afectată de fluxurile de protoni și electroni generate de erupțiile cromosferei Soarelui. Un curent de particule care circulă la nivelul ecuatorului magnetic poate genera descreșterea cîmpului în timpul furtunilor magnetice. Paralel cu aceasta, în zonele polare, particule provenind din centurile de radiații coboară pînă la o altitudine de o sută de kilometri și creează curenți a căror intensitate poate atinge 100 000 amperi. Electroni și protoni încărcați cu energii impresionante se precipită de la magnetosferă spre Terra într-un ritm ce atinge 10 miliarde de particule pe centimetrul pătrat și pe secundă. Cam acesta era pînă nu demult „portretul" ionosferei. Dar, în urmă cu vreo zece ani Michael Mendillo și colaboratorii săi de la Universitatea din Boston consemnau derularea unui „fenomen ionosferic spectaculos, unic ca amploare și ca întindere în spațiu și timp". Despre ce este vorba ? Din cauza altitudinii mari la care s-a produs aprinderea treptei a doua a rachetei „Saturn V" care transporta pe orbită stația spațială Skylab de la rampa sa de lansare din Florida, gazele au fost evacuate în ionosferă. Acolo s-au combinat cu atomii pozitivi de oxigen, accelerînd foarte mult formarea ionilor pozitivi moleculari, capabili să înghită electronii liberi. Urmarea ? Dispariția bruscă a majorității electronilor liberi dintr-o porțiune a ionosferei Pămîntului care s-a întins pe circa 2,5 milioane km² și a durat mai multe ore. Fenomenul s-a repercutat asupra transmisiilor radio. De la acest neașteptat debut, studiul găurilor ionosferice a cunoscut o dezvoltare considerabilă. Radioastronomii au arătat că găurile formate deasupra antenelor lor ar putea oferi adevărate noi „ferestre" spre cer, care permit pătrunderea semnalelor de joasă frecvență, blocate în mod normal de ionosferă. În acest sens, împreună cu Paul Bernhardt de la Laboratorul național Los Alamos, Michael Mendillo coordonează un plan conform căruia cel de-al doilea zbor al stației europene Spacelab la bordul navetei spațiale — zbor fixat pentru noiembrie 1984 — va fi folosit la crearea unor găuri ionosferice în dreptul mai multor radio-observatoare. Totuși, spun specialiștii, provocarea perturbațiilor ionosferice poate surveni și după altfel de „impulsuri". Astfel, unda de șoc de la erupția vulcanului St. Helens a zguduit ionosfera, efectele sale putînd fi detectate pe întinderi de mii de kilometri.

Cu toată evoluția lor spectaculoasă și amplele dimensiuni la care ajung, găurile ionosferice, la fel ca ionosfera însăși și ca semnalele radio și radar folosite la distrugerea lor, sînt fenomene invizibile. Au totuși un aspect vizibil. Astfel, reacțiile de „înghițire" a electronilor care produc o gaură în ionosferă produc simultan atomi de oxigen care emit un nor de fotoni luminiscent, care poate fi fotografiat. Se obține astfel o adevărată „amprentă optică" a efectului invizibil în mod obișnuit. Nu demult, la o reuniune științifică desfășurată la San Francisco, Jeffrey Baumgardner, directorul Observatorului de la Universitatea Boston, a comunicat rezultatele primului experiment de fotografiere a norului luminiscent provocat de o gaură ionosferică, simultan cu radio-urmărirea electronilor care dispar din locul respectiv. Experimentul a fost prilejuit de racheta „Atlas-F" care purta la bord unul dintre sateliții meteorologici NOAA, lansat de la Baza aeriană Adwards din deșertul californian Mojave. Pentru fotografierea norului luminiscent, specialiștii au întrebuințat un filtru îngust, sensibil la emisiunile oxigenului, pe care l-au montat la o cameră reflex obișnuită cu o lentilă, prevăzută cu un dispozitiv de intensificare a imaginii. O lentilă de 60° avea să înregistreze primele stadii de evoluție ale norului, în vreme ce o altă lentilă de 180°, cu foarte mici orificii, a fost utilizată atunci cînd norul devenise prea mare pentru a fi observat cu mijloace optice obișnuite. Potrivit datelor comunicate de cercetători, subliniază „Science News", pe măsură ce s-a format gaura ionosferică numărul electronilor a scăzut cu peste 60 la sută, ajungînd de la 30 bilioane la 11,6 bilioane pe centimetru pătrat.

Dar, cercetările prilejuite de modificările ionosferice specifice neobișnuitului fenomen continuă, oamenii de știință fiind acum interesați să afle ce cuprinde un astfel de gol ionosferic.

E. BĂTRÎNEANU

Unele goluri ionosferice sînt generate și de lansările de obiecte cosmice

enciclopedie

Pata roșie de pe Jupiter

● Pe cea mai mare planetă a Sistemului solar, o pată de 40 000 km lățime ● Un anticiclon longeviv ? ● Modelul petei roșii în laborator.

Cea mai mare planetă din Sistemul nostru solar, ea însăși încă enigmatică și pe care unii astrofizicieni o consideră (ipotetic) nu o planetă, ci o stea în formare, al cincilea corp ceresc, pe o orbită solară pe care o parcurge în 11,826 ani cu viteza de 13,1 km/sec., este planeta depozitară a cîtorva taine, unele pe cale de dezlegare. Jupiter posedă un foarte puternic izvor de radiounde ; discul său aparent este străbătut de dungi întunecate, paralele cu ecuatorul planetar, care sînt formații compacte de nori, iar în zona emisferei sudice plutește, în derivă pe meridian, *Marea Pată Roșie* — o formațiune ireguiară al cărei diametru este variabil între 10 000 și 40 000 kilometri.

Atmosfera jupiteriană se compune din hidrogen, heliu și un coeficient mic de metan și amoniac, iar temperatura straturilor exterioare ale planetei, în punctul subsolar, ajunge la 131° Kelvin. Stratul de nori, avînd grosimea medie de 50 km, se pare că e alcătuit din cristale de amoniac și de gheață.

Despre pata roșie s-a spus, acum un sfert de secol, că este o formațiune cristalică. Ce este de fapt această „pată" — vom căuta să sintetizăm din datele ce se cunosc pînă acum. Astronomii o cunosc, ca o particularitate a ciudatei planete, de peste 300 de ani. Cel puțin în secolul nostru, zeci de astronomi și astrofizicieni s-au interesat stăruitor de natura posibilă a „petei roșii". Cînd, acum cîțiva ani, sondele spațiale americane din seria „Viking" au transmis fotografii ale lui Jupiter, mai mulți cercetători specialiști au ajuns la concluzia că pata nu este altceva decît o gigantică furtună atmosferică ce se deplasează în derivă — dar pe paralela latitudinii de 22° — în sens contrar rotației planetei. Ea însăși — această pată — are o mișcare de rotație pe axul ei vertical, durînd cam o săptămînă, iar viteza derivei, către apus, este de 3 metri pe secundă.

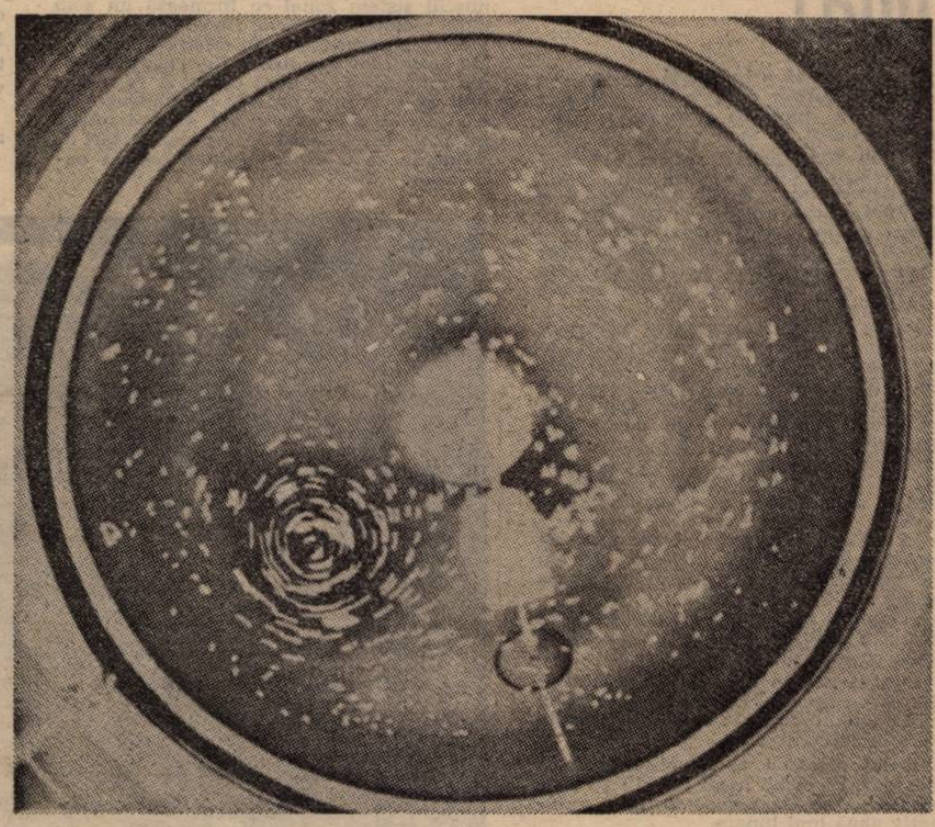
Fotografiile obținute prin intermediul sondelor americane „Pioneer" și „Voyager" au adus precizări, fără a modifica prea mult modelul precedent. Acum aproape doi ani, savanții au căzut în genere de acord că pata roșie jupiteriană este într-adevăr un gen de furtună, mai exact, un uriaș anticiclon longeviv produs în atmosfera planetei.

Se cuvine semnalat faptul că, de 50 de ani încoace, conform observațiilor terestre, poziția petei în parametrii latitudinii jupiteriene amintite nu s-a schimbat aproape deloc. Un amănunt în plus : dacă deriva pe latitudine este minimă, în schimb acum se precizează că o derivă mai evidentă se produce totuși pe longitudine, însă nu mai mult de 20° anual. Se mai consideră azi că o asemenea „pată" de tip anticiclonic gigantic are o lungă durată de viață, în care aproximația oscilează între un secol și un mileniu. Specialiștii mai afirmă în prezent (bineînțeles, cu un coeficient de risc din cauza absenței altor date pe care le va aduce abia viitorul) că Marea Pată Roșie care — ca să zicem așa — împodobește planeta Jupiter, este o formațiune unică ce nu este comparabilă cu nimic altceva din atmosfera acestei planete, mai mult, neavînd nimic comun cu oricare dintre fenomenele jupiteriene, bunăoară cu nenumăratele pete albe din aceeași atmosferă, care însă dispar după cîteva luni de existență.

Deocamdată nu e clarificată problema sursei care generează pata roșie. În aceeași ordine de idei, nu s-a putut încă elucida cauza care a produs această pată nici nu se știe cărui fapt își datorează pata poziția pe planetă și deriva longitudinală (pe meridian). Ipotezele avansate sînt diferite. B. I. Lucikov atrage atenția asupra rolului posibil al cîmpului magnetic și al centurii de radiații ale planetei Jupiter. Se știe că magnotosfera jupiteriană e în multe privințe asemănătoare cu cea terestră, dar centura de radiații de care dispune Jupiter e de 10 000 de ori mai intensă decît centura Van Allen a planetei noastre. De aici se poate deduce că și pe Jupiter ar exista probabil o anomalie magnetică analoagă anomaliei magnetice din Brazilia, anomalia terestră braziliană aflîndu-se tot în emisfera sudică a Terrei ; în zona respectivă intensitatea geomagnetică fiind scăzută, din această cauză și centura Terrei de radiații este acolo coborîtă pînă la altitudinea de 300 km. O situație similară se poate presupune și pe Jupiter. B. I. Lucikov spune că, pe Jupiter, energia transmisă atmosferei de particulele de energii înalte determină însușirile specifice ale petei roșii. Același specialist explică și culoarea roșie a petei prin faptul că în straturile superioare ale atmosferei ar exista polimeri de acetilenă încărcați cu particule ale moleculelor de metan. Ipoteza aceasta tinde să explice și persistența petei.

Pe baza unui model de soliton, elaborat acum cîțiva ani de T. Maxworthy și L. G. Redekopp, ca și pe temeiul analogiei cu furtunile sinoptice sau valurile oceanice Rossbey (de care s-a ocupat între alții A.S. Monin), un alt cercetător, V.I. Petviașvili, a propus ipoteza că pata roșie este de fapt un „soliton Rossbey" anticiclonic. Modelul a fost experimentat în laborator, într-un vas parabolic umplut cu apă, rotindu-se contrar acelor de ceasornic. Pentru a se vedea mai bine, apa a fost amestecată cu un colorant.

V. NEAMȚU



Un model în laborator al „petei roșii" ; (aparatul fotografic s-a rotit odată cu vasul parabolic deasupra căruia era montat).

știința la zi

Genetica medicală

Convorbire cu dr. C. Maximilian

— Ce înseamnă genetica pentru medicină ?

— Dincolo de orice îndoială una dintre cele mai fecunde fuziuni din istoria științei. Medicina a știut întotdeauna că în noi vorbesc umbrele trecutului : că fiecare dintre noi are o biografie genetică cu totul particulară, care îmbină experiența evolutivă a unui număr nesfîrșit de generații. Dar medicina se oprea la prezent. Genetica aduce timpul. Ea nu este numai un punct de plecare în abordarea individualității, ea înseamnă o perspectivă transindividuală.

— Explicați-vă !

— Este un adevăr banal că nu există practic nici o tulburare umană care să nu implice un coeficient genetic oarecare, — uneori covîrșitor, alteori, abia perceptibil. Și invers : nu există nici o tulburare umană indusă de mediu la care să nu participe și ereditatea. Chiar un complex malformativ condiționat de o anomalie cromozomială cere participarea medicului. Dacă nu ar fi așa, toți copiii handicapați ar trebui să fie identici. Și nu sînt.

Și răspunsul la medicamente și răspunsul la presiunile mediului ambiant implică prezența eredității. Rezumînd : întreaga istorie individuală este produsul eredității și al mediului. Firește genetica încearcă să descifreze natura și importanța celor două componente. Natură înseamnă uneori o singură genă sau un grup de gene. O genă condiționează răspunsul particular față de un medicament; o genă explică sensibilitatea marcată pentru infecții. Ceea ce vechii clinicieni numeau teren se explică acum genetic.

— Aceasta este doar una dintre fațetele geneticii. Care este cealaltă ?

— Poate și mai importantă prin impactul ei social, este perspectiva transindividuală. Genetica pleacă de la individ și privește dincolo de el generațiile următoare. Pentru că tulburările genetice sînt un fenomen firesc. Sînt prețul pe care evoluția l-a plătit pentru a asigura continuitatea vieții.

— Dar cît de mare poate fi acest preț?

— Răspunsul este mult prea important pentru a fi ignorat. Nu-l avem încă. Știm doar că trebuie să fie cît mai mic posibil. Ar fi absurd să afirmăm că în circumstanțele normale tulburările genetice vor dispare vreodată. După cum este absurd să afirmăm că sînt sau nu sînt o fatalitate. Sînt un fenomen biologic ceea ce înseamnă cu totul altceva (conceptul de fatalitate este o persistență din genetica preștiințifică și este vehiculat de diletanți).

— Care credeți că sînt drumurile mari ale geneticii medicale ?

— Genetica medicală înseamnă genetică — principiile geneticii aplicate în patologie. Ca atare este o superbă sinteză a tot ceea ce poate elucida un fragment din universul genetic uman — de la biochimie la matematică, de la citogenetică la tehnicile A.D.N.-ului recombinat. Datorită lor avem o nouă imagine a patologiei umane. Așa cum era firesc, s-au descoperit și se descoperă continuu noi sindroame genetice. Probabil în viitoarele cîteva decenii catalogul bolilor ereditare va cuprinde cel puțin 10 000 de entități mai mult sau mai puțin bine definite biochimic și clinic. O parte vor fi sindroame noi — în accepțiunea strictă a cuvîntului. Altă parte va rezulta din spargerea sindroamelor deja cunoscute. Pe măsură ce potențialul nostru explorator se amplifică, descoperim uimiți că ceea ce părea o entitate, ascunde de fapt mai multe sindroame, fiecare fiind expresia unei mutații genice independente — cu un defect biochimic particular — și uneori cu un mod de transmitere distinct. Importanța teoretică este evidentă după cum este evidentă și semnificația practică ce ne permite să monitorizăm corect sarcina.

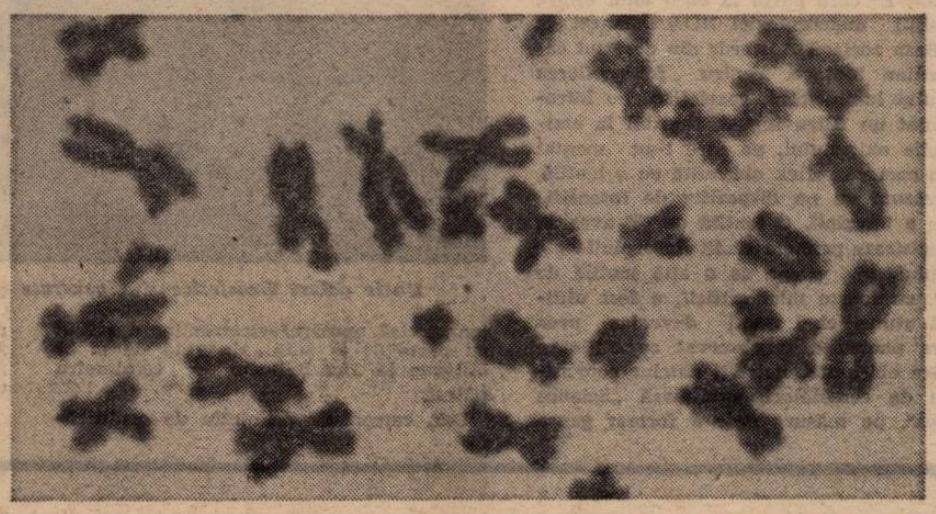
A doua linie de cercetare — citogenetica cu noile ei metode de investigare — a lărgit considerabil sfera sindroamelor condiționate de aberații cromozomiale. Am să conturez succesiunea evenimentelor. Acum aproape 25 de ani se identifica primul sindrom cromozomial — sindromul de trizomie 21 ; în următorii cîțiva ani s-au descoperit alte sindroame. Dar s-au atins și limitele metodei. Au fost descoperite tehnicile de bandare cromozomială și citogenetica a renăscut. De curînd, citogenetica a intrat în „al treilea val" — studiul bandat al cromozomilor din prima etapă a diviziunii celulare. Se pot identifica mai mult de 1 000 de benzi. Ne apropiem, pe altă cale, de nivelul genei (amintind că o bandă include cîteva zeci de gene).

Am schițat o zonă restrînsă din orizontul geneticii. Am lăsat în afară farmacogenetica, ecogenetica, imunogenetica, genetica dezvoltării... pentru a creiona, strategia profilaxiei genetice, un domeniu exploziv, care va transforma capitole întregi din medicină.

— Ce s-a făcut la noi, în acest sens ?

— Cu mulți ani în urmă, cu vreo 15 cred, am început să scriu o sinteză consacrată sfaturilor genetice. Volumul apărut relativ tîrziu era o simplă tentativă de sensibilizare a comunității medicale cu complexele întrebări pe care le ridică profilaxia genetică. Evident reflecta epoca, cu toate limitele ei. De cele mai multe ori noi apreciem riscul recurenței, riscul nașterii unui alt copil cu aceeași tulburare. Și îl prezentăm părinților.

— Dar ce înseamnă pentru părinți un risc de 2%—5% sau 25%? De unde începe inacceptabilul ?



Cunoașterea universului genetic și în special a locului pe care îl ocupă cele circa 50 000 de gene umane pe cromozomi va oferi geneticii medicale posibilități noi privind miile de mutații implicate în patologia umană.

— Nu avem nici un răspuns. Ceea ce pare acceptabil pentru un set de părinți este mult prea mare pentru altul. Părinții au nevoie de certitudini — în măsura în care genetica le poate oferi. Și aceste certitudini aparțin medicinii. Monitorizarea sarcinii este o realitate. Prin cercetarea complexă a lichidului amniotic — citogenetică și biochimică, prin investigare ultrasonografică, prin vizualizarea directă a fătului — pot fi descoperite toate anomaliile cromozomiale, zeci de tulburări biochimice, numeroase sindroame malformative. Evident, sînt monitorizate numai sarcinile cu risc genetic mare și moderat. Ultrasonografia face parte integrantă de mai mulți ani din genetica noastră medicală. Amniocenteza va intra în curînd și ea în aceeași zonă. Și sîntem siguri, foarte curînd, unitățile noastre genetice vor monitoriza toate sarcinile cu risc.

— Care sînt condițiile aplicării acestor metode ?

— Aceste cîteva considerente demonstrează, dacă mai era nevoie, că profilaxia genetică nu poate fi făcută de oricine chiar dacă a trecut printr-un laborator de genetică și nici oriunde. Un centru de genetică medicală are în spatele lui o clinică cu ultrasonograf, un laborator de culturi de celule și biochimiști. Altfel, rămîne în cel mai bun caz o bună intenție care poate avea însă consecințe imprevizibile. Perioada diletantismului aparține istoriei.

— Profilaxia este un prim pas extrem de important. Dar cum și în viitorul previzibil vor apare tulburări ereditare vă întreb : spre ce se îndreaptă terapia genetică ?

— Genetica a încercat demult să corecteze efectele mutațiilor. A devenit clasică alimentația artificială a copiilor cu feniltoncerie sau administrarea hormonilor tiroidieni în hipotiroidism. Nimic nou. Și seria ar putea continua. Întîmplarea a deschis însă geneticii un drum cu totul surprinzător — reactivarea genelor. Istoria acestui capitol se suprapune istoriei geneticii moderne. Mult timp s-a crezut că genele odată inactivate nu mai pot fi reactivate. Se știe că seriI de gene sînt funcționale doar în cursul vieții intrauterine. Apoi sînt blocate și în locul lor intră în funcție alte gene. Exemplul cel mai concludent îl constituie hemoglobina. Există o hemoglobină embrionară, una fetală, una a adultului deosebite structural. O mutație — se cunosc sute — antrenează apariția unei hemoglobine anormale. Hemoglobina SDE pentru a reaminti numai cîteva cu efecte severe în anumite circumstanțe. Dacă se administrează însă unui bolnav cu hemoglobină S, o substanță citostatică, bizar, crește nivelul hemoglobinei fetale și tulburările clinice dispar. Temporar. Tratamentul trebuie reluat. Perspectivele sînt cu totul extraordinare. Și concluzia deja veche : genetica e abia la început. Nimeni nu mai are curajul să anticipeze evoluția unei științe care amenință să remodeleze întreaga biologie.

N-am vorbit despre corectarea mutațiilor, deoarece după o perioadă de entuzism inițial am înțeles că procesul este extrem de complex. Dar nu are importanță cînd, genetica va reuși.

ION VĂDUVA POENARU

---

pro și contra

Sîntem influențați de Lună?

Cercetătorul american Fergus J. Wood prevedea, acum vreo zece ani, că în zilele de 8 ianuarie și 7 februarie (1974), vor avea loc două excepționale maree datorită unui fenomen mai rar și anume că la datele amintite Pămîntul, Soarele și Luna se vor afla pe aceeași linie și, cu această ocazie, Luna va ocupa o poziție neobișnuit de apropiată față de globul pămîntesc. Această situație rară va determina ridicarea nivelului apei mării, mult peste cotele normale. Psihiatrul dr. Arnold L. Lieber, din Miami, a urmărit cu mare atenție afirmațiile lui Wood, deoarece îl preocupa în mod special influența Lunii asupra comportamentului uman. Lieber ajunsese la convingerea că între ciclul lunar și agresivitate există o strînsă relație, în special cu privire la alcoolici și drogați, adică la persoane cu o mare labilitate sufletească. „Omul, ca și stratul superior al Pămîntului, e constituit din 80 la sută apă și 20 la sută substanțe solide", zice Lieber. „Sînt convins că puterea de atracție a Lunii, așa precum exercită influență asupra mării, poate exercita influență și asupra apei din corpul omenesc ; după părerea mea, și aici avem de-a face cu flux și reflux, deci cu ocazia mareelor, influența Lunii asupra noastră marchează un maxim".

Lieber susține ipoteza că Luna ca și alte corpuri astronomice — au o acțiune directă asupra unora din noi și că există o influență latentă asupra majorității oamenilor.

O contra-ipoteză

Dr. Ronald R. Fieve, profesor de psihiatrie clinică (New York), susține părerea că genele exercită o influență mai puternică asupra stărilor noastre sufletești decît Luna sau orice alt corp ceresc. Dr. Fieve a urmărit în mod special desfășurarea vieții unor bolnavi ale căror dispoziții sufletești oscilează brusc între euforie și depresiuni. După examinarea a peste 6 000 cazuri, a ajuns la concluzia că cele mai multe dintre dispozițiile noastre sufletești se datorează schimbărilor metabolice care, la rîndul lor sînt anihilate de genele noastre, ca și de puternicele stări de stres.

Fieve nu exclude posibilitatea influenței lunare asupra naturii omenești, însă el ia în considerare și anumite observații mai vechi privind bolile sufletești, care sînt interpretate azi drept cicluri depresive, alarmante, ce durează în jur de 30 zile.

Toate aceste comportamente sînt explicate, după dr. Fieve, ca urmare a existenței în genele pacienților analizați, a factorilor răspunzători de lipsa stabilității psihice.

După Lieber, din contra, Luna exercită o deosebit de puternică influență asupra vieții noastre sufletești, citînd cîteva exemple :

- pompierii din numeroase localități au constatat o creștere a alarmelor în cursul nopților cu lună plină ;
- îngrijitorii din clinicile de psihiatrie susțin că, în aceleași împrejurări, bolnavii manifestă o nervozitate sporită, neliniște și agitație nejustificată ;
- ciclul mensual al femeilor este, în medie, egal cu ciclul lunar de 29,5 zile, iar o sarcină la specia umană durează aproximativ nouă luni lunare.

Deci, stările noastre sufletești se schimbă datorită influențelor exterioare sau ele depind de „moștenirea" acumulată în gene ?

Cit privește exemplele furnizate de dr. Fieve, dr. Lieber explică lucrurile prin influența pe care o au corpurile cerești asupra echilibrului existent între hormoni, asupra lichidului și întregului sistem electrolitic care-l influențează pe cel nervos. Tot el susține că pielea este o membrană semipenetrabilă care permite circulația forțelor electromagnetice în ambele sensuri, creind astfel un echilibru dinamic. Fiecare impuls nervos generează energie și fiecare celulă posedă un minuscul sistem zonal ce formează un slab cîmp magnetic propriu. De asemenea, susține că puternicele forțe electro-magnetice ale corpurilor cosmice influențează armonia microscopicei lumi celulare. El a stabilit și o relație intimă, permanentă între stările pacienților săi și tulburările atmosferice. El leagă aceste manifestări de influența ce o exercită Luna asupra oamenilor.

Care dintre teorii este atunci cea justă? Poate că ambele. În orice caz, antropologul Lyall Watson ne dă ocazia să întrevedem un posibil răspuns : „Fiecare dintre noi este un muzeu în permanentă schimbare. Lichidul din corpul uman este o imagine fidelă a mărilor începutului lumii. Concentrațiile de substanțe chimice din sîngele nostru și cele de cobalt, magneziu și zinc din țesutul celular sînt aceleași cu ale mărilor ancestrale. Mai purtăm și astăzi în noi oceanul de atunci, el este cuprins în noi ca o fosilă vie. Și în fiecare din aceste mici mări, încă se mai dau luptele de acum 3 miliarde de ani. Deși purtați cu dumneavoastră atîtea mărturii ale mărilor, niciuna din acestea nu vă va vorbi despre timpurile străvechi".

Ființa umană este un miraculos rezumat al materiei din Univers.

ALEX. COSTIN

Congresul Societății de Cruce Roșie

La București s-au desfășurat joi 8 septembrie lucrările Congresului Societății de Cruce Roșie din România, manifestare care a prilejuit un amplu bilanț al activității acestei largi organizații ce cuprinde aproape șapte milioane de membri.

Intreaga activitate a Crucii Roșii române, pusă în sprijinul idealurilor de umanism și pace s-a bucurat în tot acest timp de grija și sprijinul tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, exemplu de generozitate și dăruire.

Crucea Roșie s-a afirmat mai cu seamă în domeniul educației sanitare, al ridicării culturii sanitare a populației la nivelul gradului de civilizație atins astăzi în țara noastră. Acționînd în cadrul Frontului Democrației și Unității Socialiste, împreună cu diferiți factori educaționali pentru creșterea stării de sănătate a populației, Crucea Roșie a desfășurat astfel acțiuni de instruire în masă necesare înarmării populației cu cunoștințele necesare acordării primului ajutor, programul național privind această muncă vizînd cuprinderea în asemenea cursuri a marii majorități a populației țării, pînă la sfîrșitul actualului cincinal. O deosebită atenție s-a acordat îmbunătățirii conținutului științific al propagandei și educației sanitare, în raport cu specificul fiecărui loc de muncă sau al diferitelor localități. În ultimii ani, așa cum sublinia dr. Lidia Orădean, președintele Consiliului Național al Societății de Cruce Roșie, au avut loc aproape 200 de simpozioane și colocvii pe teme de sănătate care au oferit zecilor de mii de participanți informații noi privind apărarea sănătății, factorii de risc și prevenirii îmbolnăvirilor. Este remarcabil faptul că în rîndurile Crucii Roșii activează aproape două milioane de elevi și studenți. Inițierea în ultimii ani a unor concursuri cu tematică social-umanitară intitulate „Pentru sănătate și umanitate" și „Muncă și sănătate", sub egida Festivalului național „Cîntarea României" a stimulat și mai mult participarea tineretului la acțiunile Crucii Roșii.

Trebuie subliniat totodată că rezultatele obținute în domeniul social-umanitar se datorează mai ales participării femeilor la cele mai importante acțiuni de masă, în special la cele de donare de sînge. În prezent 87 la sută din cantitatea de sînge necesară intervențiilor chirurgicale și preparatelor de sînge se obține prin Crucea Roșie, pe cale onorifică.

Crucea Roșie română și-a făcut o datorie de onoare de a dezvolta relațiile sale internaționale, în spiritul principiilor politicii externe a partidului și statului nostru, participînd activ la manifestări dintre cele mai diverse desfășurate peste hotare consacrate prevenirii războiului, apărării păcii. Crucea Roșie română este totodată o membră activă în organismele internaționale de Cruce Roșie, întreținînd relații de colaborare cu societățile naționale de Cruce Roșie și Semilună Roșie din întreaga lume.

Medalie de aur

Cu numai cîteva zile în urmă, telexurile marilor agenții de presă transmiteau o scurtă știre : *„La ediția de toamnă a Tîrgului internațional de la Leipzig, instalația românească de nitrurare în plasmă „Nitrion 10", produs al Întreprinderii Metalotehnica din Tîrgu Mureș, realizată în colaborare cu Institutul Politehnic din Cluj-Napoca, a fost distinsă cu medalia de aur".* Despre această distincție acordată creației științifice și tehnice românești, originalității gîndirii specialiștilor din țara noastră, a avut amabilitatea să ne facă o declarație însuși prorectorul Institutului Politehnic din Cluj-Napoca, prof. univ. dr. ing. IOAN DRĂGAN : „Instalația de nitrurare ionică realizată de Întreprinderea Metalotehnica din Tîrgu Mureș împreună cu Atelierul de microproducție și prototipuri al Institutului Politehnic din Cluj-Napoca se folosește la tratamentul termochimic, în plasmă, al pieselor metalice, și are avantajul că prelucrarea acestora se face economic, la temperaturi relativ joase neapărînd astfel nici un fel de deformații dăunătoare — nu se introduc tensiuni în material. Pînă acum noi am fabricat mai multe asemenea instalații Nitrion, deja în funcțiune și ne bucură faptul că am ajuns la o calitate competitivă pe plan internațional, acest lucru recunoscut prin medalia acordată". (D.C.).

APA, SEVA VIEȚII

● Ce reprezintă apa pentru om ● Industria și apa ● Cum se explică calitățile energizante ale apei însorite ● Similitudine între macrocosmos și microcosmos... ● Aorta, un autentic... Amazon ● Izvorul ca simbol al originii vieții.

Aceeași memorabilă și revelatoare microvacanță pe care am petrecut-o în această vară pe cărările Retezatului, despre care am mai vorbit la această rubrică, și care mi-a prilejuit atîtea fixații afective ca și atîtea profunde meditații, pe tema Naturii și a raporturilor Omului cu ea, nu putea să nu-mi creeze o asemenea fixație și o asemenea răscolitoare meditație, și pe tema acestui constituent fundamental al vieții ca și al cadrului natural de existență, constituent care este apa. V-am mai spus, că în perimetrul masivului Retezat, se află în jur de 80 de lacuri alpine, toate de o inimaginabilă puritate și prospețime. Multe și tulburătoare relexii mi-au prilejuit și plimbările pe malurile acestor iezere și lacuri, ca și pe malurile atîtor șuvoaie și rîuri de cleștar, reflexii dominate de o invariabilă interogație : Cum de s-a ajuns de la cleștarul apelor de munte, la turbulența apelor din perimetrul orașelor ? Și din interogație în interogație, *am realizat nu numai faptul că destinul apei se identifică cu acela al civilizației, dar, în același timp, că apei îi sînt proprii încă multe taine și multe necunoscute. Din acest motiv, noțiunea clasică de aqua simplex, nu exprimă numai un neadevăr, ci și o totală ignoranță pe linia incomensurabilelor potențe nu numai de ordin fizic și economic, ci și pe linia celor de ordin psihologic și chiar filozofic* ale acestui mediu de bază din natură. Dintru început, să purcedem prin a răspunde la o întrebare esențială : Ce reprezintă apa pentru om ? Și, pe bună dreptate, preciza Leonardo da Vinci apropo de importanța vitală a aceluiași element de bază al Terrei că *„apei i-a fost dată puterea magică, de a deveni sevă vieții".*

Iar această sevă nu stă, așa cum am fi tentați a crede, la prima vedere, numai la baza biologiei vegetale, ci și a aceleia animale în general și umane în particular. Calcule estimative, efectuate de specialiști pe această linie, apreciază că un om al civilizației noastre, are absolută nevoie de cantitatea medie de un metru cub de asemenea sevă pe zi, de apă deci. Din această cantitate în jur de 200 litri revin consumului habitual, în timp ce restul de 800 sînt absorbiți de multiplele operațiuni puse în mișcare de civilizația mașinistă (oțel, alimente, medicamente, îmbrăcăminte, etc., etc.). S-a demonstrat, de exemplu, că fiecare tonă de zahăr, pretinde 100 mc de apă în procesul de fabricație ; fiecare tonă de oțel — 150. O tonă de alcool pretinde și ea la rîndul ei, un minimum de 3 milioane litri de apă, în timp ce un gram de materie fisionabilă, nu poate fi exploatat și prelucrat tehnic, fără aportul a circa 20 000 mc de apă. *Pînă și o banală pîine nu poate fi făcută, fără un tribut hidric de cel puțin 500 l apă.* Or, să nu uităm că omenirea își sporește nu numai efectivul, ci și pretențiile pe linie de apă.

Interesant este că dintre cele patru elemente fundamentale ale cosmogoniilor tradiționale — apa, aerul, pămîntul și focul —, primul pare a fi cel mai simplu sub raportul alcătuirilor, al compoziției și, implicit, al semnificațiilor. Pentru a sublinia și mai bine acest fapt, vă voi pune în continuare un număr de 9 întrebări, primele 4 aparținînd lui Mario-Sorin Vasilescu, și pe care le-am extras din paginile revistei „România pitorească", iar ultimele 5 aparținîndu-mi mie. Iată-le: 1) De ce, după cum foarte bine a observat Henri Coandă, apa nu îngheață la fel, cu același aspect al cristalelor, pe toată suprafața Pămîntului, ci diferit, de parcă ar fi vorba de alte ape ? 2) De ce *apa curgătoare* are asupra noastră — intern și extern — alte efecte decît apa stătătoare ? 3) De ce la aceleași condiții chimice de structură și de parcurs, *apa prăbușită ritmic în pragul cascadelor,* are proprietăți vitalizante și infinit superioare, față de aceeași apă scursă pe pante, oricît de repezi ar fi ele ? 4) Cum se explică calitățile energizante ale apei însorite ? 5) De ce toate mitologiile impresionează prin pletora de zeități, dedicate apei ? (La vechii eleni, de exemplu, întîlnim alături de arhicunoscutul Poseidon, stăpînul împărăției apelor, și pe Okeanos, zeul oceanelor, pe sora sa Tethys, zeița mărilor ca și pe Glaucos, zeul vieții mărilor). 6) De ce această frapantă similitudine între macrocosmos și microcosmos, în ceea ce privește repartiția apei, în sensul că apa acoperă mai mult de 2/3 din suprafața planetei noastre și tot mai mult de 2/3 din suprafața activă a organismului uman ? 7) De ce dintre toate senzațiile existente, cea a setei este pe departe cea mai chinuitoare ? 8) De ce apoi această frapantă similitudine, între Terra care ne apare, grație nenumăratelor oceane, mări, fluvii și rîuri, ca fiind un uriaș continent inundat, și organismul omenesc, care, grație celor 100 000 de canale capilare care îl traversează în toate direcțiile, irigînd cu fluide o suprafață vie de circa 200 ha, și cu toate aceste lichide extracelulare care scaldă toate celulele, tot ca un continent inundat ne apare ? (Căci, ce reprezintă în definitiv acest principal vas sanghin, care, mergînd paralel cu coloana, traversează o bună parte din organism, de la torace și pînă la bazin, și care este aorta, dacă nu un fel de Amazon al continentului uman ? Și ce reprezintă apoi acest mare depozit de sînge care este ficatul, dacă nu un Baical al aceluiași continent inundat, reprezentat de propriul nostru organism ?). 9) De ce noțiunea de îmbătrînire, se suprapune infailibil peste aceea a pierderii de apă ?

Revenind la cele 80 de iezere și lacuri glaciare ale Retezatului, ca și la numeroasele șuvoaie și rîuri ale acestui masiv, voi preciza faptul că la oricare dintre acestea te vei adăpa, vei rămîne pur și simplu uimit nu numai de puritatea apei, de temperatura ei scăzută, ci și de calitățile organoleptice care îi sînt proprii. Știința însă a mai dovedit că și proprietățile fizico-chimice, bacteriologice ca și radioactive ale acestor ape, sînt cu totul altele. Cui datorăm tot acest miracol, dacă nu acestui filtru natural și universal, de excepțională valoare și eficiență, care este solul de pădure ? Cine apoi alcătuiește acest miraculos și infailibil filtru, dacă nu covorul de iarbă și de mușchi, care acoperă pămîntul, împreună cu miliardele de rădăcini, ca și pămîntul pe care acestea îl mențin în ochiurile lor ? Ca să sugerez potențialul rădăcinilor pe această linie, vă voi da un unic exemplu. Specialiștii au făcut calculele de rigoare, demonstrînd că un simplu fir de secară, care a ajuns să se înalțe pînă la 60 de cm deasupra pămîntului, dispune în structurile sale subterane de nu mai puțin de 14 milioane de rădăcini și de 14 miliarde de perișori ai acestor rădăcini ! Suprafața pe care se întind asemenea rădăcini, acoperă cam 6 800 de picioare (un picior, măsură engleză, echivalînd cu 30,479 cm), asta însemnează cam de 3 ori suprafața unui teren de tenis. Or, vă dați seama ce se întîmplă din acest punct de vedere, în solul unei păduri ? Acest filtru natural, dispune de virtuți neutralizante în ceea ce privește bacteriile, de virtuți purificatoare ca și de virtuți benefice în ceea ce privește ameliorarea compoziției chimice a apei. Apropo de virtuțile antibacteriene ale solului de pădure, dr. docent Victor Giurgiu, reputatul nostru specialist într-ale pădurilor, ne asigură în cartea sa „Pădurea și viitorul", că un litru de apă recoltat dintr-o pădure de stejar, a avut de o sută de ori mai puțini germeni coliformi decît în aceeași cantitate de apă, recoltată de pe un teren descoperit. Din acest punct de vedere, *un simplu izvor pe care îl întîlnim la munte sau aiurea, poate fi considerat, fără teamă de exagerare, ca fiind un autentic miracol al naturii și, în al doilea rînd, ca fiind un neprețuit dar al ei.*

În celebrele scrieri orfice, există un poem, în care este prezentată dubla semnificație a izvoarelor. Aici ni se vorbește de un izvor cu apă proaspătă și bună, ca aceea de munte, care odată băută, te conduce în împărăția eroilor. Dar, în același timp, se atrage atenția, tot în scrierile menționate, de a nu confunda acest izvor cu un altul. Iată pasajul din poemul cu pricina, în traducerea lui J. Defradas : „...Tu vei găsi alături de palatul lui Hades (zeul împărăției subpămîntene din mitologia greacă — n.n.), și anume la stînga acestuia, un izvor alături de un chiparos alb. De acest izvor păzește-te chiar să te apropii ! (Acest izvor de care se vorbește în textele orfice este acela al lui Lethe, personaj mai mult alegoric decît mitologic ; iar cine bea din apele sale, uită totul — etapă pregătitoare a morții la cei antici — n.n.). Mai încolo vei da de un alt izvor, care aduce apă proaspătă din mlaștinele Memoriei (mlaștini care pot fi, desigur, asemuite cu acelea pe care le întreține covorul de mușchi al pădurilor după ploaie sau filtrul subteran tot din acele locuri — n.n.). Vei da de paznici stînd în fața acestui izvor. Spune-le lor : Sînt un copil al Pămîntului și al cerului înstelat. Sînt însetat și mor de sete. Lăsați-mă să beau din apa proaspătă a acestui izvor, care vine din mlaștinele Memoriei? Ei (paznicii), te vor lăsa, iar tu bînd, te vei trezi dintr-o dată în împărăția eroilor".

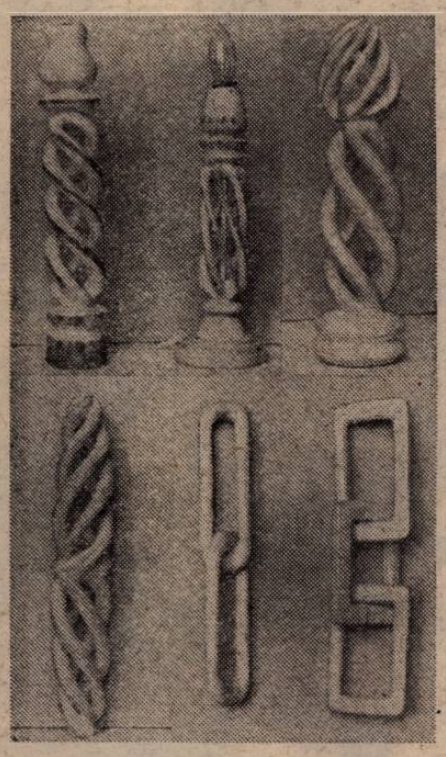
Pe bună dreptate, *izvorul simbolizează nu numai originea vieții ci și pe aceea a oricărei origini* (a geniului, a puterii, a grației ca și a fericirii, etc.). Apoi, din moment ce izvorul bun provine conform legendei din mlaștinile Memoriei, cum să nu-l identificăm pe acesta, în mod automat, și cu simbolul cunoașterii, știut fiind că memoria reprezintă receptaculul oricărei științe.

ARCADIE PERCEK

întîmplări adevărate

Biblioteca pe roate

Acest „bibliobuz" aparținînd primăriei orașului Frankfurt pe Main (R.F.G.) numără 5 000 de volume. Interesant este că această bibliotecă ambulantă cu 30 de puncte de staționare este servită de o singură persoană care îndeplinește atît funcția de custode cît și pe cea de șofer.



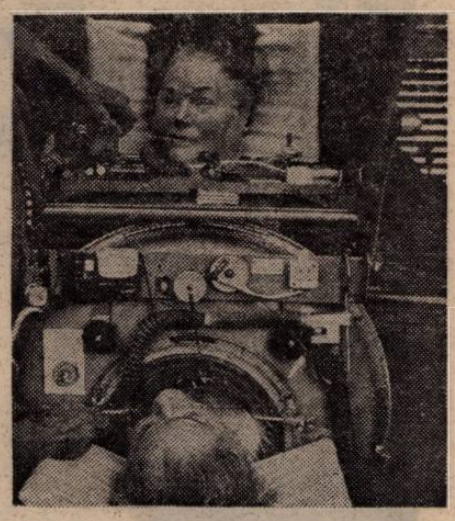
Dintr-un singur lemn

Pasiunea pentru frumos poate sugera diferite moduri de a se petrece timpul liber. Un exemplu îl constituie obiectele din imagine realizate din lemn de anin, alun, scoruș și plop alpin, de către Gheorghe Zarafu din București. Fiecare piesă a fost lucrată numai cu ajutorul unui simplu briceag, în vacanțele de vară. Inspirate din folclorul românesc, obiectele — în imagine — au fost executate dintr-o singură bucată, fără îmbinări și lipituri. Sculpturile reprezintă spirala vieții, a Universului, precum și prietenia.

De 35 de ani într-un plămîn de oțel

În anul 1948, în orașul Los Angeles a bîntuit o puternică epidemie de poliomielită căreia i-au căzut victime peste 3 000 de persoane de toate vîrstele. Una dintre victimele acestui teribil flagel a fost atunci și tînăra Laurel Nisbet.

Au trecut peste 35 de ani și de atunci se află instalată într-un plămîn de oțel pe care nu l-a părăsit niciodată. Cu toate acestea, ea nu și-a pierdut buna dispoziție și optimismul, dorința de a trăi. Recent, în cadrul familiei și a prietenilor și-a sărbătorit cea de a 68 aniversare a zilei de naștere, dînd încă o dată prilej tuturor să constate admirabilul ei tonus psihic. Ea nu manifestă stări de depresiune și nici crize și în permanență are un larg evantai de preocupări. Avînd în vedere cazul ei deosebit de longevitate în acest aparat, Laurel Nisbet nu refuză să fie vizitată mereu de specialiști care doresc s-o examineze.



La patru ani

Un copil superdotat : Emanuela Lăcraru din București, șoseaua Iancului 13. Are 4 ani și citește perfect orice fel de scris, chiar și dă mînă și mai puțin inteligibil. Această calitate ieșită din comun a manifestat-o încă de la vîrsta de 2 ani, cînd bunica ei, actrița Zenobia Ilieș a observat că a citit o poezie de pe o carte abia cumpărată. Cu cîtva timp înainte Emanuela învățase de la bunica ei literele alfabetului, după o carte ilustrată. La scurt timp era capabilă să citească orice text, fără silabisire. Emanuela are calitatea de a citi imediat ce are sub ochi textul, fără poticneli, ca și cum l-ar fotografia. Părinții au verificat calitățile Emanuelei și pe un text de engleză. A reușit să citească imediat cuvintele pe care le cunoaște. Se pare că fetița are și calități muzicale deosebite. Reproduce exact intervale muzicale cîntate la pian, dovedind o memorie muzicală neobișnuită. Dar marea ei performanță rămîne cititul, chiar și de pe texte de specialitate, cu cuvinte mai dificile.

Stradă cu pavele din lemn

Se cunoaște mai puțin faptul că în București există o stradă cu pavele din lemn : strada Coloniei. Nu este vorba de celebrele „poduri", cum erau cunoscute în secolele XVI—XVIII principalele șase artere de circulație ale Capitalei și care erau pavate cu bîrne de stejar, ci de calupuri de lemn. Întrebuințarea lemnului pentru pavele se pare că este mai veche de o mie de ani. Cele mai „recente" pavaje de lemn au fost făcute în 1820 la Petersburg, 1842 — la Paris și 1843 — la Londra. La noi s-au încercat pavaje de lemn în jurul anului 1900, pavîndu-se Calea Victoriei și strada Lipscani. Calupurile de lemn au rezistat pînă prin anul 1920. Existau ateliere speciale pentru confecționarea acestor pavele. În noiembrie 1935 s-a pavat cu calupuri de lemn actuala stradă Coloniei, care are doar 70 de metri. Rondelele au 15 cm lungime și între 6—20 cm grosime fiind tăiate din lemn de salcîm. Au fost bătute cu maiul, apoi impregnate cu creozot. Aspectul străzii era al uneia pavate cu mozaic de piatră ; netedă, antiderapantă, plăcută la mers, lipsită de zgomot și praf.

Multe dintre pavele rezistă și astăzi după 48 de ani.

Gemenii

Ultimii ani au fost definiți de specialiști ca anii ai gemenilor, întrucît s-a constatat că numărul lor a crescut și crește mereu, înregistrîndu-se un spor considerabil mai mare decît, de exemplu, acum 30 de ani. Pentru a discuta multiplele aspecte care derivă din această situație din toate punctele de vedere, în orașul Spoleto din Italia s-a desfășurat o consfătuire științifică. S-au discutat cu acest prilej raporturile dintre gemeni, între ei și părinții lor, diferite aspecte ale stării de sănătate a gemenilor și măsura

în care au senzații și suferințe comune. S-a discutat și despre dependența stărilor psihologice, comportarea lor unul față de celălalt de la o vîrstă fragedă și pînă la maturitate, proveniența unor eventuale stări de gelozie sau agresivitate între gemeni și multe alte probleme. Cu acest prilej au fost prezentați participanților la consfătuire, numeroși gemeni, care au stîrnit uimirea tuturor prin asemănarea lor. Imaginea redă un grup de gemeni prezenți la consfătuire.

medicul vă sfătuiește

MUREȘAN OVIDIU, Sacu : După cele relatate și tratamentul prescris este greu de spus dacă este vorba de boala Hodgkin. Este cazul să fiți investigat într-o clinică de specialitate.

S. M., Govora : Pierderea repetată și spontană a sarcinei are cauze diferite (hormonale, infecțioase, leziuni pe col, hipoplazice etc.). Pentru precizare sînt necesare investigații endocrine și locale de către medicii specialiști, care vor aplica și tratamentele de rigoare.

IVAȘCU D-TRU, Rm. Vîlcea: Amețeala de care suferiți, după accidentul vascular cerebral, este datorată arteriosclerozei. Continuați tratamentul cu DH Ergotoxină, Asclerol, Miofilin etc. după prescripția medicului și respectați regimul alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, carne și pește conserve, băuturi alcoolice de orice fel. Control medical periodic.

P. B. ION, M. Kogălniceanu : Enurezia este o pierdere nocturnă involuntară de urină în timpul somnului. Arătați copilul medicului pediatru neuropsihiatru pentru investigații și tratament. Față de copil aveți o atitudine binevoitoare, nu-l certați și învățați-l să-și controleze micțiunile, deșteptîndu-l după 3 ore de somn pentru golirea vezicii.

CONSTANTIN GH., Mălini : Pentru hemoroizi continuați cu băi călduțe de șezut seara, după care introduceți cîte un supozitor de Hemorzon. Constipația o veți preveni cu ceai laxativ-antihemoroidal (cîte un pahar seara și la nevoie și unul dimineața) și cu un regim mai bogat în legume și zarzavaturi proaspete, fructe de sezon bine coapte sau compoturi, marmelade, gemuri. Renunțați la ardei iute, piper, hrean, muștar.

BALASAN P., Năneștî : Pentru zgomotele din ureche continuați tratamentul cu Sansurdal injecții după prescripție (3—4 serii) și sub supravegherea medicului O.R.L.

PAL, Boldești : Pentru ascaridioză (limbrici) medicul pediatru va prescrie medicamentul necesar.

MOLDOVAN MARIA, Uricani : Rinita alergică o veți trata în continuare cu Nilfan sau Feniramin, după indicația medicului alergolog. Mai puteți încerca cu Globulina antialergică după instrucțiuni și sub supravegherea medicului care vă îngrijește.

DOBRE ION, Niculești : Pentru invaliditatea pe care o aveți vă adresați cu actele necesare Consiliului popular al comunei (asistența socială).

GRIGORE MARIANA, Huși : Simptomele descrise arată o stare de fatigabilitate. Continuați cu Meclofenoxat cîte 3—4 comprimate pe zi timp de 20 de zile. Recontrol medical.

AUREL CIONCĂ, Raza : Pentru epilepsie arătați copilul medicului pediatru neurolog din policlinică ; acesta îi va prescrie tratamentul de care are nevoie în faza actuală a bolii.

LUSIANA M., Iași : Hiperpilozitatea arată un dezechilibru hormonal sau alte cauze. Medicul endocrinolog va cerceta, preciza și va aplica tratamentul posibil.

CRISTEA MARIANA, Mosna : Pentru edemul cronic al gambelor, care este datorat mai multor afecțiuni, adresați-vă medicului specialist din policlinică pentru stabilirea cauzei și aplicarea unui tratament posibil.

G.S., Drobeta-Tr. Severin ; G.G, Vama : Simptomele descrise arată o stare nevrotică. Continuați cu vitamina B-6, 2 comprimate pe zi, Vitamina E forte, o capsulă pe zi, Meclofenoxat, 3 comprimate pe zi, cîte 10 zile pe lună timp de 2—3 luni. Renunțați la fumat și băuturi alcoolice. În zilele de repaos, drumeție sau sport ușor, volei, handbal, popice.

I. POPESCU, Craiova : Pentru aerocolia de care suferiți continuați cu Triferment, un drajeu în timpul mesei de prînz și seara, iar după, cîte 1—2 comprimate de cărbune medicinal, timp de 10 zile și la nevoie. Respectați regimul prescris de medic.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

ADELA CRAIOVEANU, Tulcea : Dintre păsările pădurilor de munte sînt ocrotite cocoșul-de-munte și cocoșul-de-mesteacăn. Cocoșul-de-munte sau gotcanul (Tetrao urogallus) impresionează prin penajul său de culori diferite, cu reflexe metalice, dar și prin dimensiunile sale. Cu aripile deschise atinge un metru și jumătate. Este considerat podoaba cea mai de preț a pădurilor de conifere.

ADRIAN MIHAILEANU, București : Balena realizează adevărate performanțe submarine. Astfel, se știe că se poate cufunda pînă la o adîncime de 300 metri, în zone în care presiunea atinge 70 kg/cm². În mod normal, viteza sa este relativ mică, de 7—10 km/oră, dar cînd este urmărită și-o poate dubla.

DOINA BUCUR, Brăila : Există un muzeu al vikingilor, la Oslo (Norvegia). Muzeul adăpostește celebrele corăbii ale vikingilor din secolele VII—IX, descoperite în mlaștinile și turbăriile de la Oseberg, Gockstadt și Tune. Corăbiile, împreună cu obiectele din interiorul lor s-au păstrat perfect.

ANDREI ANTON, Iași : La aproximativ 8 km sud-vest de Călimănești, pe versantul vestic al pintenului deluros subcarpatic, cuprins între Olt și Topolog, se întinde o salbă de lacuri pe teritoriul comunei Dăești, provocate de diferite alunecări de teren. Cel mai interesant dintre acestea este Toncan sau lacul Lăstun. Aici poate fi întîlnită una dintre cele mai mari aglomerări de broaște țestoase de apă (Emys orbicularis) și tritoni, cunoscută în țară, precum și rața pitică (Anas crecca) care poposește în aceste lacuri foarte puțin modificate de intervenția omului.

MIHAI VOICULESCU, București : Stațiunea climaterică permanentă Lacu Roșu este așezată într-o depresiune străjuită de munții Suhardu Mare și Suhardu Mic, la altitudinea de 980 m. Are o climă montană, iar temperatura medie anuală este de 8° C. Este recomandată în tratamentul astheniei, surmenajului, hipertiroidiei.

verificați-vă cunoștințele

DESPRE IERBARE

În legătură cu ierbarele, vă vom prezenta cîteva întrebări, propuse de tînărul nostru cititor **Tudor Mirel Vedeanu,** din Gura Humorului, jud. Suceava.

1. Care este cel mai vechi tip de ierbar descoperit pînă acum ?
2. Cine și cînd a întocmit primul ierbar din lume ? Cîte plante conținea ierbarul ?
3. În ce localitate se găsește în prezent cel mai mare ierbar din țara noastră și cîte plante cuprinde ?

MUZEE NEOBIȘNUITE

În lume există diverse muzee, în general cu opere de artă, cu exponate din domeniul științelor naturii etc. Dar există și o serie de muzee mai puțin obișnuite. În legătură cu astfel de muzee, cititorul nostru **Gheorghe Leca,** din comuna Vladimirescu, jud. Arad, propune o serie de întrebări, pe care vi le prezentăm și dv. Se menționează 11 asemenea muzee, rămînînd ca dv., dacă ați auzit de ele, să precizați în ce orașe și în ce țări se găsesc.

1. Muzeul vinului ; 2. Muzeul spaghetelor ; 3. Muzeul pantalonilor ; 4. Muzeul pantofilor ; 5. Muzeul indienilor din America ; 6. Muzeul vikingilor ; 7. Muzeul căilor de comunicații ; 8. Muzeul felinarelor ; 9. Muzeul timbrelor ; 10 Muzeul păpușilor; 11. Muzeul iluziilor (dedicat lui Don Quijote).

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Patru frați

Vîrstele celor patru frați, cerute în materialul prezentat în rubrica din numărul anterior al revistei sînt 7, 3, 1 și 1 ani, fiind deci vorba de niște minori, din care doi, de cîte un an, sînt gemeni. Într-adevăr, conform cerinței problemei, produsul vîrstelor fraților este după cum se vede, egal cu 21, întrucît 7×3×1×1=21.

Dialog săptămînal

Întrebările publicate în rubrica din nr. 1 339 al revistei la 04.06.1983, au prilejuit primirea multor răspunsuri corecte din partea cititorilor. Selecționarea acestor răspunsuri și tragerea ulterioară la sorți ne-au permis menționarea următorilor : **Luiza** și **Sorin Tingirică,** Drobeta-Turnu-Severin ; **Stelian Ceampuru,** Alexandria, jud. Teleorman ; **Gheorghe Leca,** Arad ; **Nicolae H. Angelescu,** București ; **Cristina Grecu,** București ; **Filip Costantea,** localitatea Beliu, jud. Arad ; **Constantin Ciobanu,** București.

Pentru rubrica din nr. 1 340/11.06.83 : **Cornelia-Lavinia Grigoraș** și **Orania Grigoraș,** Constanța ; **Margareta Horvat,** Samsud, jud. Sălaj ; **Zinca Vasilică** și **Valerica Vasilică,** comuna Munteni, jud. Galați ; **Mircea Petrescu,** București ; **Gheorghe Tomșa,** Satu Mare ; **Ovidiu Neacșu,** comuna Bumbești-Jiu, jud. Gorj ; **Grupul de elevi ai Școlii generale din satul Mărițel, jud. Suceava ; Elena Barbir, Liliana Boiciuc, Mariana Lavric, Violeta Mateciuc, Rodica Moscaliuc, Carmen Robciuc, Tania Vasceleniuc** și **Viorel Barbir.**

Ing. LIVIU MACOVEANU

TRAIAN FURNEA

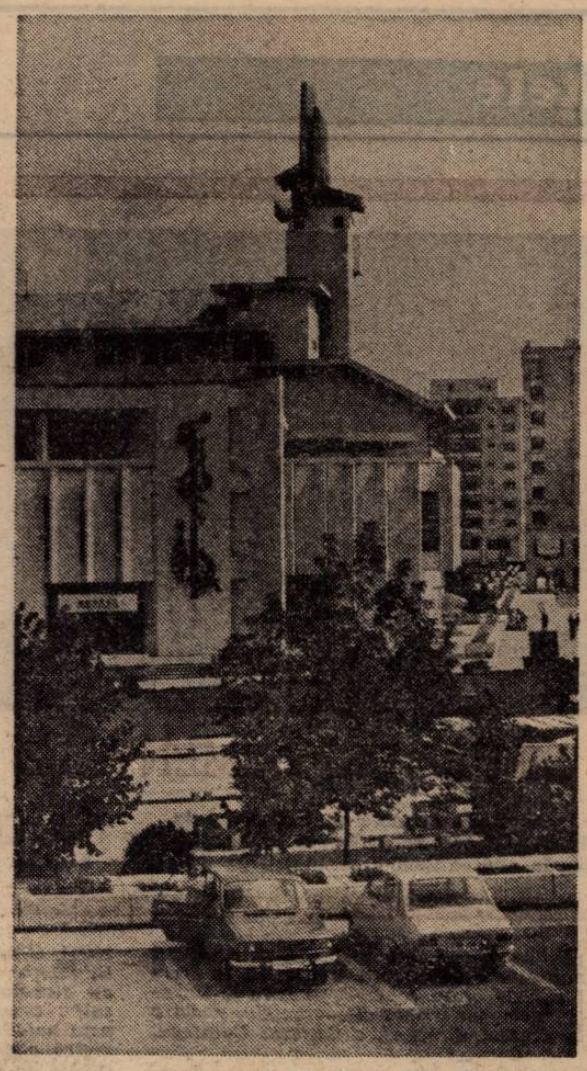
Fără cuvinte

CE REPREZINTĂ IMAGINEA ?

La concursul nostru, data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent.

★

Fotografia din numărul 36 (1352) aparține cititorului nostru Fl. Pavel din Arad și reprezintă Hotelul Roman din stațiunea Băile Herculane.



test

CEAINICELE

Cele două gemene încearcă să găsească printre cele zece ceainice două care sînt identice. Vreți să le dați o mînă de ajutor ?

(Soluția în numărul viitor)

■

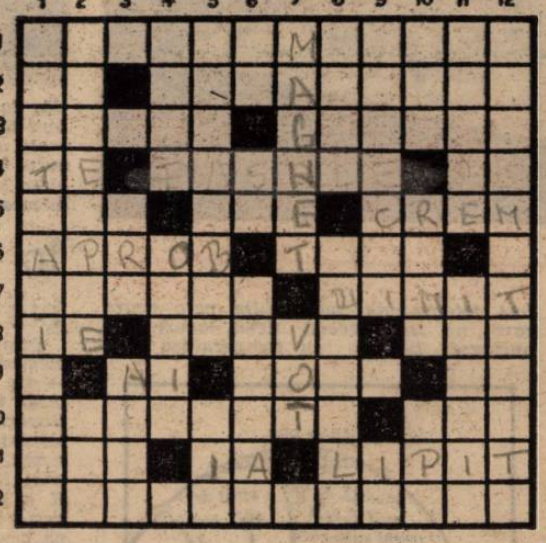
DEZLEGARE Nr. 36 (1352)

PLANTE

Planta cu nr. 4.

■

MEDIU AMBIANT



ORIZONTAL : **1. Articulația bazinului cu membrele inferioare (2 cuv.) ; 2. Perioadă din istoria omenirii — Se produce prin cataliză ; 3. Mic animal mamifer semiacvatic (pl.). — Înzestrat cu geniu. 4. Teluriu — Fel de mîncare scăzută (pl.) — Interjecție. 5. Tăiat de la rădăcină — Diminutiv popular — Culoarea untului. 6. Confirm — Nume de oraș. 7. Uniform — Rămas nedumerit. 8. Bluză femeiască — Îndrăzneți — 345 inimi !. 9. Posezi — Marcă auto — 34 brazi ! 10. Înfundată — Răsturna pămîntul în brazde. 11. Diminutiv masculin — Ialomița — Plic închis. 12. Înzestrată cu automate.**

VERTICAL: **1. Concentrată într-un singur tot. 2. Stadiu din ciclul ovarian — Grăsime animală. 3. Izvorăște Sena ! — Pe deplin. 4. Originea occipitalului ! — Oraș transilvănean. 5. Muncitor constructor — Caricaturist român 6. Și, în franceză — Exclamație — Dezlănțuire bruscă de vînt. 7. Atrage obiectele de fier — Opinie exprimată în legătură cu o candidatură 8. Lichid insolubil în apă — Fluture de zi foarte frumos colorat 9. Organ vital — Aromă particulară 10. Cai dobrogeni — Mai puțini la număr — Castraveții conțin peste 90% 11. Plante agățătoare ecuatoriale — Supărat. 12. Deprinsă cu noi condiții de viață.**

Prof. VASILE SOFRON
Pașcani

Dicționar : TAHA, ET.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

MOZAIC

ORIZONTAL : Telegrafiști — Eternitate — N — Rigă — D — Ținut — Gratuit — Nișe — Iată — Curelar — V — U — Matură — S — Evrei — Era — Ie — Raid — Clară — C — SC — Ideal — Moț — Acută — R — Bilă — Ridată — Donat — In — Tamponare.

tvr

DUMINICĂ 11 SEPTEMBRIE. Programul I : 8,00 Pe agenda școlii. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 [O] Bucuriile muzicii. 10,00 [Ø] Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13,00 [Ø] Album duminical ● Muzică populară ● Cascadorii risului. 14,30 Desene animate ● Telesport ● Semnal ● Cîntece și glume ● Varietăți muzicale. 17,30 Micul ecran pentru cei mici. 18,00 [O] Film serial : „Fram". 18,55 1001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 „Cîntarea României". 20,00 [O] Film artistic : „Castelul din Carpați". Premieră TV. Producție a Casei de filme Patru. 21,30 Varietăți muzicale. 22,15 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 10,00 Matineu simfonic. 11,15 : Muzică ușoară. 12,00 Instantanee... 12,15 Melodii populare. 13,05 Carnet cultural. 14,45 Clubul tineretului. 15,20 Teatru TV „Undeva o lumină" Piesă de Doru Moțoc. 16,35 Desene animate. 17,00 Serată muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Caleidoscop muzical. 21,00 Din marea carte a patriei. 21,25 Estrada jazului. 22,15 Telejurnal.

LUNI 12 SEPTEMBRIE. Programul I : 14,50 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 17,40 Etiopia azi. Documentar. 17,50 1001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 A patriei cinstire. 20,30 Panoramic economic. 21,00 [O] Tezaur folcloric. 21,30 La zi în 600 de secunde. 21,40 Roman foileton „În viltoarea vieții". 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 14,50 Tinere talente. 15,35 Cenacluri ale tineretului. 16,00 La început de săptămînă. ● Desene animate ● Autograf muzical ● Magnetoscop muzical. 20,00 Telejurnal. 20,20 Moștenire pentru viitor. 21,00 De pretutindeni. 21,25 Seară de balet. 22,30 Telejurnal.

MARȚI 13 SEPTEMBRIE. Programul I : 11,05 Almanahul familiei. 11,35 Roman foileton „În viltoarea vieții". 12,25 Moment folcloric. 12,35 Desene animate. 16,05 Laureați ai Festivalului național „Cîntarea României". 16,20 Pe agenda școlii. 16,45 Sub tricolor, la datorie ! 17,00 Universul femeilor. 17,50 1001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,15 Actualitatea în economie. 20,30 [O] Videoteca internațională. 20,55 Ancheta TV. 21.10 Teatru TV. „Extemporal despre viață", Piesă de Dan Văiteanu. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Buletinul rutier al Capitalei. 20,30 Salonul TV al artelor plastice. 21.15 Seară de muzică românească. 22,30 Telejurnal.

MIERCURI 14 SEPTEMBRIE. Programul I : 16,05 Pe agenda școlii. 16,25 Viața culturală. 16,50 Tragerea pronoexpres. 17,00 [O] Telesport. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,30 Melodii și interoreti. 20,40 Școala celor 6 milioane de tineri. Reportaj. 21,00 Lumea contemporană și confruntările de idei. 21,15 Film artistic „Ultima frontieră". Producție a Casei de filme Patru. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20.20 Scena și ecranul. 21,00 Din țările socialiste. 21,20 Mic dicționar de operă și balet. 22,30 Telejurnal.

JOI 15 SEPTEMBRIE. Programul I : 11,05 Universul femeilor. 11,55 [O] Film serial „Roțile". 12,35 Laureați ai Festivalului național „Cîntarea României". 16,05 [O] Film serial „Arabela". 16,30 Studioul tineretului. 17,50 1001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,30 Actualitatea în economie. 20,45 Tinerețe utecistă. 21,00 Înaltă răspundere revoluționară. 21,20 Imn din tinere inimi. Spectacol. 22,00 [O] Cinci miliarde de oameni. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,30 Tezaur folcloric. 21,00 Agenda bucureșteană. 21,15 Estivala '83. 22,30 Telejurnal.

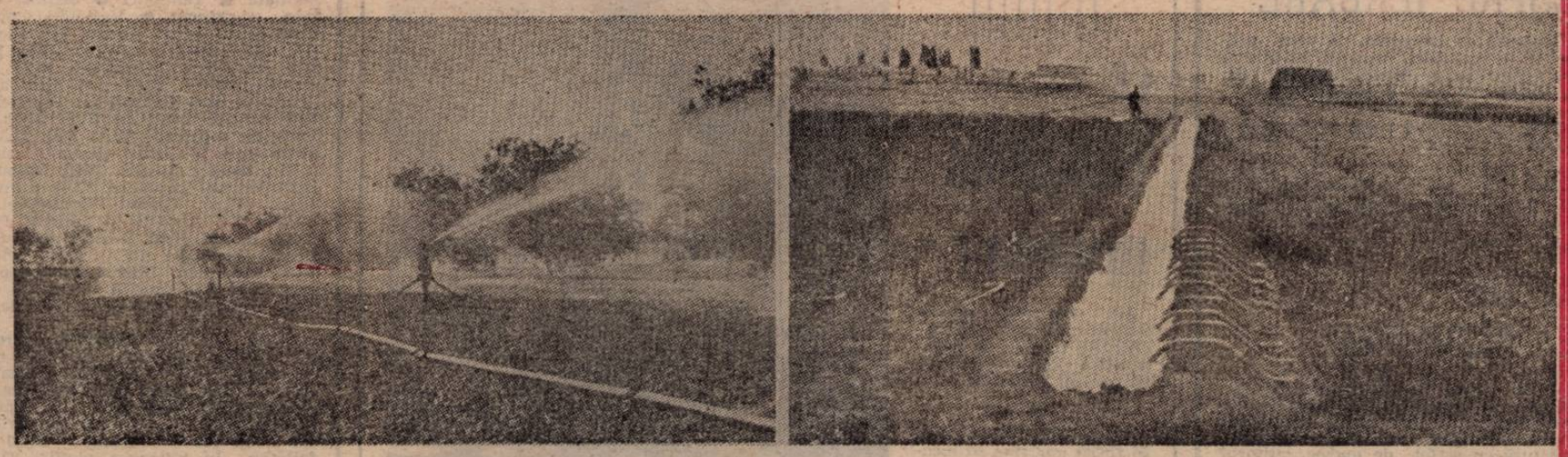
VINERI 16 SEPTEMBRIE. Programul I : 14,50 Pe agenda școlii. 15,15 La volan. 15,30 [Ø] Emisiune în limba germană. 17,25 Rezultatele tragerii loto. 17,30 Mexic — istorie și contemporaneitate. 17,50 1001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,15 Actualitatea în economie. 20,25 Cîntece pe adresa dv. 20,35 Cadran mondial. 21,00 Film artistic „Creierul electronic". 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 14,50 Muzică populară. 15,10 Blocnotes bucureștean. 15,35 Videoteca internațională. 16,00 Stadion. 16,30 Film artistic „Subteranul". Producție a Studioului București. 20,00 Telejurnal. 20,15 Dezbateri culturale. 21,00 Generația deceniului IX. 21,15 Estivala '83. 22,30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 17 SEPTEMBRIE. Programul I : 11,05 Cultivarea limbii și literaturii române în școală. 11,25 [O] Cinci miliarde de oameni. Documentar. 11,50 Să cînte copiii. 12,05 Ora de muzică. 13,00 [Ø] La sfîrșit de săptămînă (I) ● Gala desenului animat ● În arena circului ● Șah ● Autograf muzical ● ● Acolo unde încep Apusenii. Reportaj ● Magnetoscop muzical ● Secvența telespectatorului. ● Muppets. 16,45 Săptămîna politică. 17,00 Telesport. 18,50 [O] Serial științific. 19,10 Columne ale istoriei. 19,30 Estrada estivală. 19,40 Deschiderea săptămînii Crucii Roșii. 19,50 1001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,15 [Ø] La sfîrșit de săptămînă (II) ● Teleenciclopedia. 20,45 [O] Film serial „Roțile". 21,30 Meridianele umorului și cîntecului. 22,30 [Ø] Telejurnal. 22.40 Invitații televiziunii. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Film serial „Arabela". 20,45 Varietăți... varietăți. 21,40 Portret muzical. 22,30 Telejurnal. 22,40 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

■

[O] = Emisiuni color.
[Ø] = Emisiuni parțial color.

din toate științele



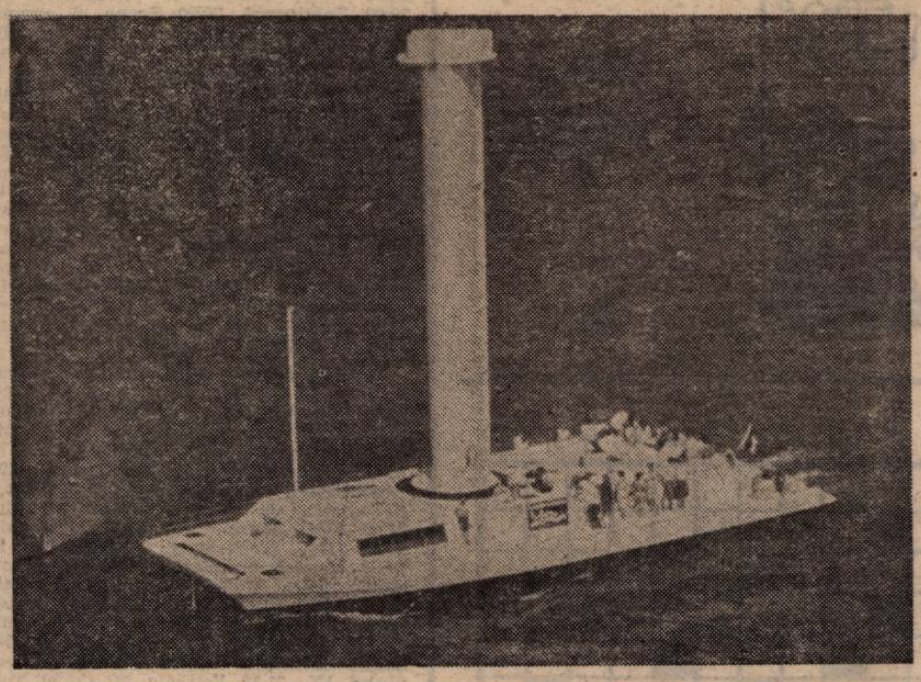
CÎMPURI EXPERIMENTALE LA FUNDULEA

Două experimente tehnologice pe terenurile funcționale ale Institutului de cercetări pentru cereale și plante tehnice – Fundulea : irigarea grîului, într-o variantă (stînga) – prin aspersiune, în altă variantă (dreapta) – pe fîșii.

E remarcabil că, printre numeroasele realizări ale cercetătorilor de la Fundulea este și crearea soiului de grîu **durum** de toamnă, Topaz, avînd calități nutritive superioare și productivitate sporită.

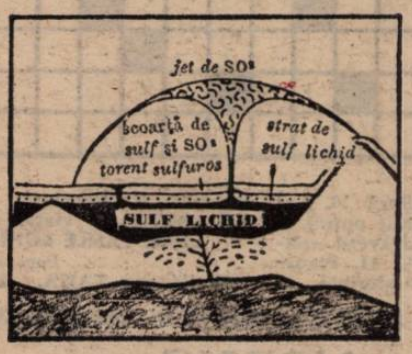
Cu energie eoliană

Recent, am publicat primele amănunte privind noul vas cu care celebrul comandant Jaques-Yves Cousteau (73 de ani) va întreprinde pe viitor cercetări științifice. Revenim astăzi publicînd în premieră fotografia noului vas precum și alte amănunte interesante. Vasul se numește „Morișca de vînt" și va înlocui legendarul vas „Calypso" cu care Cousteau a întreprins un mare număr de călătorii științifice. „Motorul" acestui vas este un cilindru înalt de 13,5 metri care, sub acțiunea vîntului, pune în mișcare o pereche de elice. Acest cilindru, cu un diametru de 1,5 metri, poate fi orientat după necesități. Vasul poate atinge o viteză de 7 noduri pe oră și bineînțeles că nu este poluant. „A fost necesar să pun la punct un asemenea vas, realizat după modelul unei ambarcațiuni analoage, construit la începutul secolului de inginerul francez Lucien Malavard. De 25 de ani mă lupt pentru a împiedica distrugerea vieții în mări. Acest vas este o contribuție a noastră la eforturile de ordin ecologic pe care le întreprindem, un simbol al speranțelor noastre în această direcție", a declarat Cousteau.



Ce știm despre satelitul Io?

După datele și imaginile furnizate de sonda americană „Voyager", unul din cei mai enigmatici sateliți ai planetei Jupiter, și anume Io, de pe care apa lipsește cu desăvîrșire, este însă bogat în vulcani activi. Scoarța satelitului ne apare de o culoare roșiatic-portocalie, iar cunoscutul profesor american Carl Sagan este de părere că tocmai compușii sulfului sînt cauza acestei originale culori. Într-adevăr, sulful se topește între temperaturi de 110—119°C, iar la 150° el devine portocaliu (din galben), pentru ca la 180° să fie roșu. Pe Io au fost fotografiate mai multe pete negre care nu sînt altceva decît lacuri de pucioasă lichidă cu temperatura de 250°C. Cîțiva astrofizicieni din S.U.A. — B. Smith, W. Shumaker, A. Cook ș.a. — au elaborat un model al „oceanului de sulf", considerînd că această mică planetă satelitică jupiteriană (al cărei diametru e de 3 640 km) ar avea o scoarță, groasă de 10 km, compusă dintr-un amestec de sulf și bioxid de sulf, excepînd munții mai înalți, alcătuiți dintr-un strat de silicați, acoperiți însă și ei de un strat de sulf. Alți savanți opinează că munții cei mai înalți (unii ajungînd, pe Io, la 8 000 metri) ar fi însă numai din silicați. Chiar dacă datele sînt încă insuficiente, se poate spune că Io este cu adevărat un corp ceresc de pucioasă.

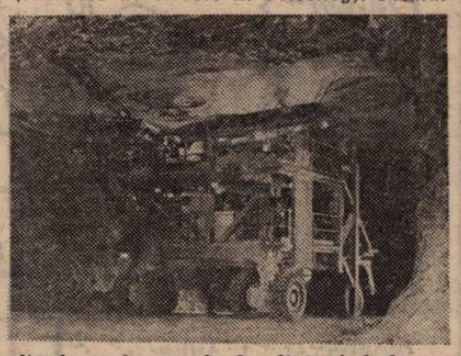


Descoperire

În apropierea Moscovei, la o distanță de 20 km, s-au descoperit resturile unui mamut. Colții bine conservați le-au oferit oamenilor de știință argumentele capabile să-i conducă la concluzii interesante. Astfel, s-a putut stabili că animalul a aparținut unei specii mai tîrzii și că a fost un exemplar mare, cu o înălțime de peste trei metri și o greutate estimată la șase tone.

Premieră tehnică

Așa cum se vede în imaginea de mai jos, mașina de 75 tone, arătînd ca un cub cu latura de 7 metri, este o superforeză (realizată de Robert L. Priestley). Primul



din lume în genul său dispunînd de un lanț-tăietor autopropulsat, lung de 4,9 metri care străpunge roca orizontal, agregatul are însușirea de a împiedica prăbușirea bucăților de rocă ce se pot desprinde adesea, de la sine, în urma exploziei.

În patrimoniul științei

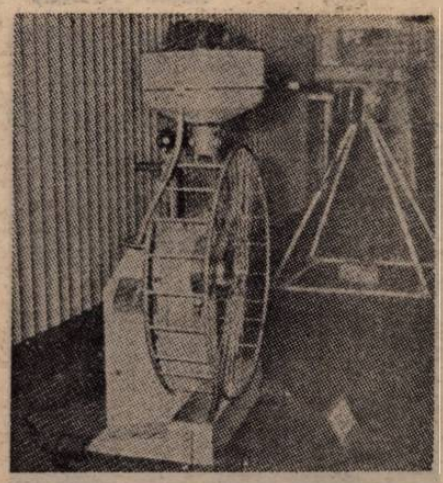
Enigmaticele pile K, acei generatori electrochimici despre care am mai relatat — din nou în actualitate ! Intrate mai demult în posesia Muzeului Tehnic din București prin generoasa donație a regretatului prof. dr. docent ing. Matei Marinescu, membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România, pilele K a căror funcționare neîntreruptă de peste o jumătate de secol încă îi intrigă pe cercetători, au fost recent incluse în patrimoniul de aur al științei românești, considerate fiind piese de un excepțional interes. Și nu numai istoric, am adăuga noi, ci și economic, cunoscînd asiduа tentativă de descifrare și de trecere la aplicații industriale. Imaginea noastră, provenită din arhiva familiei, ni-l prezintă pe prof. dr. docent ing. Matei Marinescu efectuînd măsurători asupra curentului electric furnizat în mod aproape misterios de cele două pile K de pe pervazul ferestrei.

Prezența acestor surse neconvenționale de energie în circuitele de vizitare al Muzeului Tehnic se va întregi, probabil nu peste multă vreme, cu o microexpoziție

dedicată vieții și operei profesorului Matei Marinescu, fiul savantului Gheorghe Marinescu, om de o rară distincție și modestie ce s-a dedicat în întregime țării, științei românești (D. COCORU).

Procese biologice în ultracentrifugă

În diferite țări, specialiștii sînt preocupați de sporirea cît mai mare a vitezei rotorului din instalațiile centrifuge. Unele succese au ajutat de pildă pe biologi să facă importante descoperiri științifice pe această cale, urmărind desfășurarea „intimă" a anumitor procese biologice. O construcție centrifugală originală a fost realizată de constructorii de la Uzina de automobile Gorki (U.R.S.S.) : rotorul și selectorii au fost închiși într-o cameră blindată, în vacuum, cu suspensie magnetică. Invenția a fost patentată — după cum informează revista „Nauka i jizni" — atît în S.U.A. cît și în R.F.G.



Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod 71341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240.

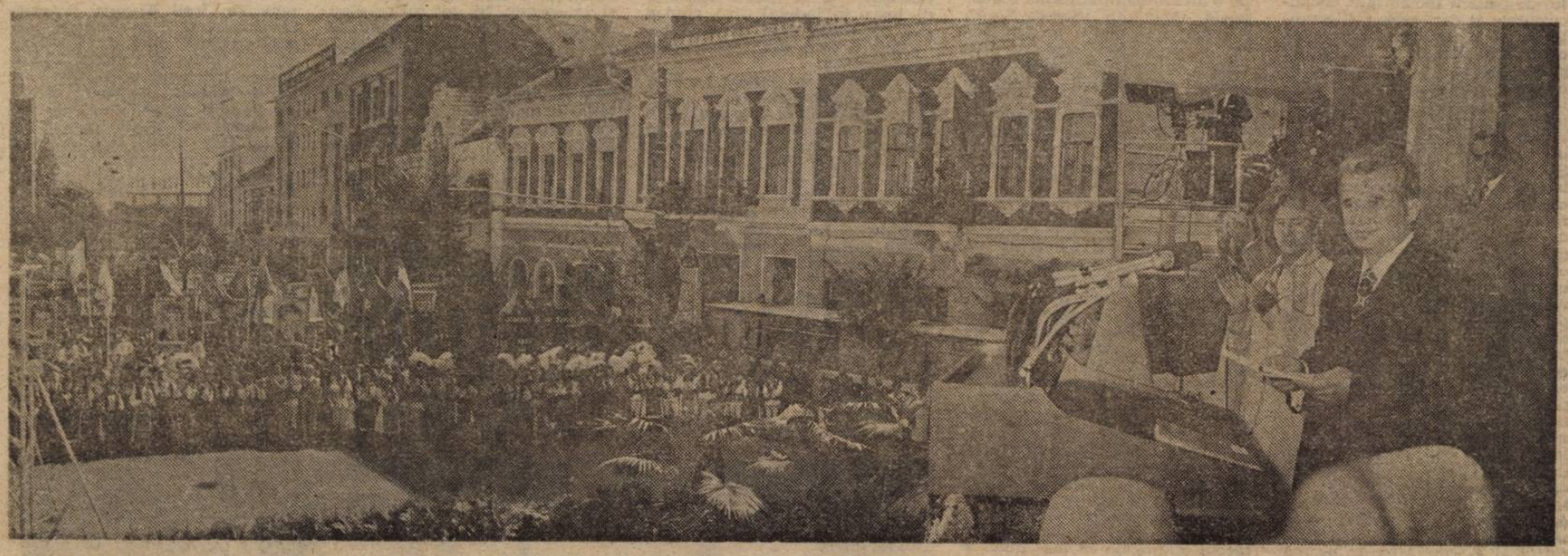
Macheta paginii I
Arh. CĂTĂLIN STANCIU

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 38 (1 354) SÎMBĂTĂ 17 SEPTEMBRIE 1983 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste



Tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, președintele României socialiste, împreună cu tovarășa Elena Ceaușescu, a participat la deschiderea noului an de învățămînt în municipiul Cluj-Napoca.

ȘCOALA ȘI EDUCAȚIA REVOLUȚIONARĂ

Încununînd o frumoasă tradiție înceățenită în această epocă, și în acest miez de septembrie deschiderea noului an de învățămînt a fost marcată de prezența secretarului general al partidului, președintele României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu și a tovarășei Elena Ceaușescu ; moment cu o semnificație aparte, deschiderea sărbătorească, încărcată de puternice emoții a noului an de învățămînt prefigurează totodată marile răspunderi ce-i revin tinerei generații, răspunderi deopotrivă morale, patriotice și revoluționare, profesionale, știut fiind că școală înseamnă formarea plenară pentru muncă, pentru viață, pentru desăvîrșirea personalității fiecărui tînăr. Grija deosebită a secretarului general al partidului nostru față de învățămîntul românesc, față de tineretul patriei, fără deosebire de naționalitate a fost reflectată și de data aceasta cu pregnanță în remarcabila Cuvîntare de la Cluj-Napoca ; salutată cu nețărmurită dragoste, cu profund respect și recunoștință, prezența tovarășului Nicolae Ceaușescu, ideile și sugestiile cuprinse în Cuvîntarea rostită cu prilejul deschiderii noului an de învățămînt constituie un mobilizator îndemn pentru milioanele de tineri în al căror patos revoluționar, muncă și pricepere stă însuși viitorul țării.

Învățămîntul a cunoscut în ultimii 18 ani un dens și fructuos proces de înnoire grație concepției revoluționare a tovarășului Nicolae Ceaușescu, ctitor al școlii românești moderne, școală capabilă să înzestreze tineretul cu cele mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, ale cunoașterii umane în general ; prin asocierea învățămîntului de producție, de cercetarea științifică, de practica muncii, tineretul patriei noastre își poate desăvîrși pregătirea la nivelul exigențelor pe care le pune în fața sa progresul și dezvoltarea țării, societatea. Ideile cuprinse în magistrala Cuvîntare de la Cluj-Napoca, indicațiile și sfaturile, îndemnurile și sugestiile sînt receptate de către întregul tineret studios al țării, de către întregul popor, ca un adevărat program revoluționar și de muncă și învățătură, de ideal înalt și demnitate.

În această minunată zi inaugurală milioane de tineri, cadrele didactice, întregul popor și-au îndreptat gîndul către tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, eminent om politic și savant de renume mondial, a cărei prestigioasă contribuție la formarea de cadre cu înaltă calificare științifică contribuie la mersul ascendent al învățămîntului, la implantarea rigorilor științifice în relația dintre învățămînt și cercetare.

Procesul formativ-educațional așază munca în fruntea virtuților și factorilor de importanță majoră în consolidarea personalității umane, încă din cele mai fragede vîrste, ca pe un temeinic adevăr, pe care se bizuie atît formarea propriu zisă a personalității, cît și — în plan amplu, social, economic — făurirea progresului și bunăstării întregului popor. Peste 5 milioane 800 de mii de tineri învață, realizîndu-se din punct de vedere profesional într-un complex de profesiuni ; lor li se adaugă alte categorii — oameni ai muncii încadrați în forme de învățămînt diverse — astfel că, așa cum arăta secretarul general al partidului, mai mult de 25 la sută din populația țării învață ; acest fapt constituie una din semnificativele și majorele cuceriri ale socialismului ; condițiile materiale puse la dispoziția celor care învață, calitatea învățămîntului tot mai sporită, în consens cu cuceririle științei și tehnologiilor contemporane îndreptățesc cerința ca fiecare tînăr să-și asume o înaltă specializare multidisciplinară, consonantă cu tradițiile umaniste ale școlii românești, cu cuceririle cunoașterii moderne tot mai bogate, mai solicitante.

În afara cultului muncii și disciplinei muncii nu poate exista echitate socială și nici demnitatea omului în relație cu semenii săi, cu propriile sale aspirații către o înaltă profesionalitate, către cunoaștere și împliniri personale. De aceea o componentă majoră a spiritului revoluționar este în chip firesc munca, formarea tineretului în cultul acestui izvor nesecat de valori și certitudini. Se știe că astăzi de la un cincinal la altul tehnologiile însești trec prin îmbunătățiri și structurări rapide, așadar și ideile științifice sau tehnologice sînt supuse unui proces permanent de perfectibilitate și înnoire, ceea ce solicită, raportat la orice profesiune, un efort continuu de sporire a cunoștințelor, de confruntare a acumulărilor profesionale cu mijloacele tehnologice. În acest sens, relația dintre învățămînt și cercetare, așa cum arăta secretarul general al partidului, trebuie să devină permanentă, practică, profitabilă, stimulativă. Așadar, educație și spirit revoluționar capătă, în procesul formativ-educativ al școlii, în primul rînd un sens dinamic, conștientizat, un sens revoluționar, civic și moral, cu însușirile sale patriotice, cu calitatea sa de mare răspundere ce-i incumbă fiecărui institut de învățămînt, fiecărei școli în formarea prin muncă pentru muncă a tinerei generații. Mai cu seamă că în societatea noastră socialistă dreptul la muncă nu numai că este garantat prin legi, dar însești structurile economice, industria multilateral dezvoltată, progresul patriei cheamă clipă de clipă tineretul, contingentele de constructori ai noii societăți să contribuie cu forța și entuziasmul lor la edificarea patriei, la făurirea noii civilizații socialiste. Tineretul nostru trăiește, respiră în cultul muncii ; condițiile create de către partidul și statul nostru sînt dovezi grăitoare ale grijii față de cei ce liberi și stăpîni pe propriul lor destin construiesc astăzi punțile spre patria comunistă de mîine.

Noul an de învățămînt a debutat sub lumina puternică a noi exigențe și răspunderi sporite ; sînt exigențe și răspunderi pe care societatea noastră, întregul popor le cer școlii în ansamblul ei, și care decurg din prețioasele indicații, de o remarcabilă valoare teoretică și practică, date de tovarășul Nicolae Ceaușescu. Împletirea armonioasă a instrucției cu educația, educația revoluționară a tinerei generații vor spori prestigiul școlii noastre, vor ridica tînăra generație la cotele morale și profesionale cerute de această strălucită și luminoasă epocă de construcție și progres.

TEHNOLOGII ȘI UTILAJE MODERNE PENTRU O AGRICULTURĂ MODERNĂ
(Pagina a 3-a)

Descoperirea unei noi planete în sistemul nostru solar
(Pagina a 6-a)

CONTRIBUȚII ROMÂNEȘTI LA PROGRESUL CUNOAȘTERII UMANE
(Pagina a 8-a)

Codul genetic e universal?
(Pagina a 7-a)

★

Din presa internațională
(Paginile 8–9)

Cluj-Napoca, o puternică bază de învățămînt și cercetare

Cine coboară înălțimile Feleacului, venind dinspre Turda, în aceste zile însorite de toamnă își încintă ochiul și inima privind, de aici, de pe culmea dealului, cetatea din Valea Someșului. Căci municipiul Cluj-Napoca își etalează conglomeratul de edificii industriale, socialculturale și cartierele de locuințe ca pe o țesătură aleasă, în care albul clinicilor, facultăților și sanatoriilor, al institutelor de cercetări devine parcă mai strălucitor pe fondul de verdeață al parcurilor din interior și livezilor ce tivesc cu geometria lor dealurile de-a lungul Someșului. Și, cu cît cobori, observi mai bine conturate zonele moderne, cartierele noi — Gheorghieni, la răsărit, Mănăștur, la apus —, desfășurate ca niște aripi larg deschise spre extremitățile urbei, completate fericit de altele ce se numesc Mărăști, N. Grigorescu, Aurel Vlaicu etc. Iar dacă ajungi pe promontoriul cel mai de jos al Feleacului și cotești la dreapta, te întîmpină, la poarta dinspre Turda, o panoramă nouă ce-a schimbat complet și această periferie a orașului, transformînd-o într-un avanpost al tehnicii de vîrf. Pentru că și aici se înalță acum construcția uriașă, în beton și fier, a întreprinderii de electronică industrială și automatizări — cu trei institute de cercetări în preajmă —, își are sediul Centrul teritorial de calcul și — realizare de ultimă oră — sediul laboratoarelor facultății de Electrotehnică, clădire cu cinci etaje, adăpostind peste 40 de laboratoare de electrotehnică, electronică, automatizări, cibernetică etc. inaugurată odată cu începerea noului an de învățămînt. Așadar, o unitate de învățămînt superior nouă și modernă, complet integrată pe cea mai tînără platformă industrială a municipiului.

Dar, pătrunzînd în viața mai intimă a acestui mare oraș al Transilvaniei, nu e greu să observi că ceea ce am văzut în zona „Observator" — cum denumesc clujenii platforma electronică și unde, de fapt, se află situat și „orașul studențesc", adică complexul de cămine și cantine — nu constituie o excepție. Dimpotrivă, municipiul Cluj-Napoca îți apare în totalitatea lui și ca un puternic centru universitar, cu o bază de învățămînt și cercetare nu numai nouă, nu numai modernă dar și restructurată după cele mai raționale precepte ale integrării, așa cum secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a îndrumat învățămîntul. Așa se explică apariția, pe o altă amplă platformă industrială, denumită „Someș-Nord", a sediului facultății de Mecanică, o construcție superbă, prevăzută cu zeci de laboratoare și ateliere bine dotate, alături de întreprinderi cum sînt Combinatul de utilaj greu, construit tot din inițiativa secretarului general al partidului, care, dealtfel, a pus și prima piatră de temelie la construcția lui, alături de „Sinterom", „Iris", de fabrica de mașini de rectificat etc. De sedii noi, construite în ultimele decenii, mai dispun și facultățile de construcții, cea de medicină veterinară și zootehnie. Iar studenții și cadrele medicale de la Institutul Medico-farmaceutic beneficiază de clinici și laboratoare ce oferă condiții ideale de tratament și învățătură, de cercetare. Mă refer, îndeosebi, la clinicile nr. 3, 5, la cea de recuperare, la cea de boli profesionale etc., unele dintre ele — cum este clinica nr. 5, de pildă — fiind integrate tot pe o platformă industrială unde se desfășoară și o vie acțiune de medicină profilactică, cu rezultate de prestanță. Dealtfel, ca să ne facem o imagine cît mai fidelă a ceea ce este centrul universitar clujean de azi, spunem doar că el are șase instituții de învățămînt superior însumînd 19 facultăți, la care învață peste 20 000 studenți — români, maghiari, germani și de alte naționalități, viitori specialiști cu o înaltă pregătire profesională, educați în spiritul dragostei de țară, de partid, în cultul muncii.

Dacă ne referim la baza materială, spunem doar că efortul generos al statului s-a regăsit în fonduri importante materializate numai în perioada 1976—1981 în darea în folosință a peste 32 000 m.p. spații de învățămînt universitar, 3 000 locuri în căminele studențești, 350 săli de clasă, peste 5 500 locuri în internatele școlare etc.

Această bază materială modernă de învățămînt și cercetare a permis desfășurarea de către cadrele didactice și cercetătorii institutelor a unei activități deosebit de fertile, a cărei eficiență a crescut considerabil prin aplicarea fermă a conceptului președintelui Nicolae Ceaușescu privind integrarea învățămîntului cu cercetarea și producția, prin îndeplinirea neabătută a îndrumărilor date de tovarășa Elena Ceaușescu și în timpul vizitelor de lucru în județul Cluj, cînd a fost oaspetele drag al unor facultăți și școli din municipiul Cluj-Napoca.

Aș aminti, în această ordine de idei, cîteva izbînzi de prestanță națională și internațională obținute de cadrele didactice și cercetătorii clujeni, de studenți. La Facultatea de Mecanică, de pildă, au fost puse bazele unei noi industrii românești, aceea a pulberilor metalice și proceselor moderne, productive și de o înaltă calitate, de sinterizare a pulberilor metalice, industrie ce se regăsește azi, în primul rînd, la întreprinderea „Sinterom" din Cluj-Napoca dar și în Cîmpia Turzii, Zlatna etc. La Facultatea de Electrotehnică s-au născut motoarele „pas cu pas" într-o largă familie de mărimi și puteri, motoare prevăzute cu microprocesoare, capabile să acționeze automat o gamă întreagă de mașini-unelte, linii tehnologice, roboți și chiar să poziționeze raze laser. La Facultatea de Fizică și la Institutul de tehnologie moleculară s-au obținut numeroși izotopi stabili, azi instrument de investigație de mare eficiență în medicină, biologie, agricultură etc., solicitați masiv și la export. Și, tot aici, s-au realizat o serie de aparate de înaltă precizie, utilizate în zborurile cosmice. La Facultatea de Biologie s-au elaborat soluții pentru regenerarea nămolurilor terapeutice, la cea de Agronomie s-au creat soiuri noi de plante și pomi, rase de animale și păsări ce se regăsesc azi în multe unități agricole socialiste, specialiștii de aici coordonînd și programul național de cultură a hameiului. Chimiștii facultății de profil și ai Institutului clujean au sintetizat, pentru prima oară în țară, feromonii, acele substanțe prin care se poate efectua combaterea dăunătorilor din livezi și păduri, pe cale naturală, evitînd poluarea mediului ambiant. Dar cîte nu se pot spune despre clinicieni, matematicieni, istorici, filologi etc., cu toții obținînd, în ultimii ani, succese importante în domeniul lor.

Aici, în Cluj-Napoca, s-au format și activează personalități științifice de seamă ale țării și, fără să le pot numi pe toate — îmi permit să enumăr cîțiva savanți care au contribuit la îmbogățirea tezaurului tehnico-științific al patriei. Este vorba de acad. Ștefan Pascu și prof. univ. dr. Iosif Kovacs, istorici binecunoscuți, de filologii și scriitorii prof. univ. dr. Ion Vlad și prof. univ. dr. Mircea Zaciu, despre fizicianul prof. univ. dr. Victor Mercea, membru corespondent al Academiei, despre profesorii universitari matematicianul Pall Arpad, electronistul Kelemen Arpad, Mircea Mihăilescu, specialist în betoane armate, fiziologul I. Baciu, interniștii Roman Vlaicu, I. Zăgreanu, D. Dumitrașcu și alții, unii dintre ei adevărați creatori de școală nouă, care, muncind într-o deplină colaborare și înfrățire își aduc contribuția la dezvoltarea științei și tehnicii românești, a culturii și artei, la formarea în spirit revoluționar a viitorilor specialiști cu o înaltă pregătire profesională.

VIRGIL LAZĂR

Sub egida Frontului Democrației și Unității Socialiste

Creația științifică de masă, un bogat program de acțiuni

În conturarea cîtorva dintre preocupările Consiliului județean Brașov al F.D.U.S. aș porni de la faptul că Programul partidului, documentele de partid, analizele laborioase care se fac, sarcinile și măsurile stabilite pentru realizarea noii calități în industrie, agricultură, în toate domeniile vieții social-politice constituie coordonate ferme pentru activitatea noastră. În tematica planurilor noastre de muncă sînt abordate cu prioritate acțiuni capabile să contribuie la ridicarea cunoștințelor profesionale, condiție esențială pentru realizarea noii calități în toate sferele de activitate.

Construim noua societate socialistă în epoca celor mai mari descoperiri ale științei și tehnicii, iar acest edificiu grandios nu se poate realiza decît pe baza celor mai avansate cuceriri ale cunoașterii umane. În acest context ni se pare firesc ca activității întreprinse în sprijinul producției, a promovării progresului tehnic să i se acorde o atenție sporită. Dealtfel, toate acțiunile inițiate în acest sens sînt reunite într-un program unitar de măsuri „Știință, tehnică, progres". Contribuim astfel la mobilizarea întregului potențial de creație la realizarea unor obiective majore cu aplicabilitate în producția materială, legate de diversificarea producției și creșterea productivității muncii, îmbunătățirea calității produselor și creșterea competitivității lor, valorificarea superioară a materiilor prime și reducerea importurilor. De asemenea, ne preocupă popularizarea realizărilor științifice, tehnice și economice pentru aplicarea, extinderea și generalizarea invențiilor și inovațiilor. Sesiunile anuale de creație științifică și tehnică organizate, simpozioanele, lectoratele tehnice, concursurile inventatorilor și inovatorilor, expozițiile tematice au constituit un valoros schimb de idei în aceste domenii de importanță majoră. Cu realizări notabile pe această linie se înscriu Casa științei și tehnicii pentru tineret, Uniunea Asociației Studenților Comuniști de la Universitatea Brașov, comitetele sindicale din marile unități economice brașovene.

Și în acest an organismele componente ale F.D.U.S. și-au adus o contribuție importantă la elaborarea expozițiilor tematice inițiate pe linia reducerii importurilor, asimilării de produse noi, a creșterii productivității. Dealtfel, cu doar cîteva zile în urmă s-a desfășurat un amplu program de expuneri și dezbateri prilejuite de o astfel de expoziție tematică. Toate acestea s-au constituit în modalități de participare cu inițiative valoroase a inginerilor, cercetătorilor, studenților, tinerilor uteciști la efortul general de promovare a noului, de soluționare rapidă și eficientă a tuturor problemelor.

DUMITRU CALANCEA

secretar al Consiliului județean Brașov al F.D.U.S.

Casa de știință pentru tineret

Valentin Mreană, directorul Casei de știință și tehnică pentru tineret din Brașov a ținut să-mi precizeze, în debutul dialogului pe care l-am purtat, că ceea ce fac tinerii brașoveni în această casă a creației științifico-tehnice poate fi încadrat mai curînd în sfera firescului, a obișnuitului, decît în cea a extraordinarului... Și totuși, rîndurile de față se vor constitui într-o demonstrație care, în final, va anula această afirmație. Argumentele nu sînt altele decît cîteva secvențe din activitatea ce are loc aici. O primă precizare: preocupată de dezvoltarea spiritului de inventivitate și creativitate, de cultivarea pasiunii pentru știință și tehnică a tinerilor, Casa de știință și tehnică pentru tineret din Brașov este singura instituție politico-educativă și tehnico-științifică de acest tip existentă în țara noastră. Și, alte argumente. Numai în anul precedent pentru cercetările realizate în cadrul Casei de știință și tehnică a tinerilor brașoveni s-au obținut nouă brevete de invenții și inovații. Preocupați de abordarea unor probleme de o însemnătate deosebită, vizînd introducerea unor tehnologii noi, economisirea materiilor prime, energiei și combustibililor, asimilarea unor produse care să înlocuiască importul, tinerii brașoveni valorifică toate aceste acumulări de cunoștințe științifice și tehnice și prin încheierea de contracte economice cu diverși beneficiari din întreaga țară. Dar, să ne oprim o clipă asupra unui exemplu dintr-o cu totul altă sferă de activități. Două dintre premiile acordate în cadrul Festivalului filmului pentru amatori au revenit unor filme realizate de cineclubul „Transilvania" al Casei de știință și tehnică a tinerilor din Brașov. Eseul „Ultimatum" a obținut locul I, iar filmul „Oameni de la porțile Dunării" locul II.

Chiar și această fugară creionare a cîtorva secvențe din activitatea desfășurată de tinerii brașoveni credem că poate contura imaginea unor înfăptuiri ce ies din sfera obișnuitului.

Trei portrete de inventatori

■ **Florin Andreescu**, șef de lucrări la Catedra de sudură a Universității Brașov, pasionat de electronică și electrotehnică. Multe dintre brevetele sale, realizate în cadrul Casei de știință și tehnică pentru tineret din Brașov au ca punct final de aplicare sudura.

■ **Vasile Luca** este inginer și lucrează în cadrul Universității Brașov. Legătura cu Florin Andreescu a fost facilitată probabil și de pasiunea lor comună pentru electronică. Amîndoi sînt coautori ai multora dintre brevetele de invenții și inovații obținute de Casa de știință și tehnică pentru tineret.

■ **Mircea Vlad** este inginer la Uzinele „Tractorul". A terminat Facultatea de Mecanică, secția Electromecanică a Universității Brașov în urmă cu șase ani. Unele dintre subiectele contractelor economice realizate de Casa de știință și tehnică pentru tineret îi aparțin. Este președintele comisiei de creație tehnico-științifică din uzină.

Grupaj realizat de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

TEHNOLOGII ŞI UTILAJE MODERNE PENTRU O AGRICULTURĂ MODERNĂ

● Maşini agricole care lasă „pămîntul curat" ● Combine pentru zonele colinare ● Ce este o combină autopropulsată ● De la plugul clasic, la plugul caracterizat prin lăţimi variabile ● Maşina multifuncţională pentru furaje.

In Cuvîntarea la Şedinţa comună a Consiliului Naţional al Agriculturii, Industriei Alimentare, Silviculturii şi Gospodăririi Apelor şi a Consfătuirii cu activul din industrie şi investiţii, secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu s-a referit pe larg la necesitatea ca specialiştii, inginerii, tehnicienii, cercetătorii şi oamenii de ştiinţă din agricultură să contribuie într-o tot mai mare măsură şi cu o sporită competenţă la introducerea rapidă în practica agricolă a celor mai avansate tehnologii, a unor utilaje de maxim randament. A fost efectuată cu acest prilej o riguroasă analiză a stărilor de lucruri actuale, şi s-au formulat o seamă de sugestii, de indicaţii de importanţă capitală privind tehnologiile folosite ; totodată, secretarul general al partidului a analizat cu probitate şi spirit ştiinţific problemele mecanizării, alte probleme privind eficienţa şi calitatea lucrărilor — atribute ale noii revoluţii agrare din ţara noastră. Un accent deosebit a fost pus pe problemele noilor tehnologii ; necesitatea ca pregătirea profesională corespunzătoare, temeinică să fie efectuată în permanenţă de către toţi cei care lucrează în chip nemijlocit în acest domeniu. Realizările cercetării şi ştiinţei agricole româneşti, progresele realizate în acest domeniu în anii din urmă, mai ales, îndreptăţesc afirmaţia că agricultura românească se află pe drumul progresului, a unei rapide emancipări şi revoluţionări graţie grijii partidului şi statului nostru, preocupării permanente a tovarăşului Nicolae Ceauşescu faţă de această importantă ramură a economiei naţionale.

La recenta Şedinţă comună, tovarăşul Nicolae Ceauşescu arăta : „Trebuie să elaborăm noi tehnologii şi o nouă sistemă de maşini. Noi trebuie să facem culturile nu după sistema de maşini, ci sistema de maşini să fie realizată pentru culturi."

Puţini dintre noi ştiu că astăzi în lume maşinile agricole se înscriu printre cele mai moderne şi mai complexe realizări ale tehnologiei ; şi mai puţini dintre noi ştiu că robotizarea a pătruns în tehnologia maşinilor agricole cu o eficienţă ce îndreptăţeşte speranţele în acest domeniu de mare importanţă pentru întreaga planetă.

Alături de chimizare, de descoperirea de noi soiuri de plante, mecanizarea agriculturii concură la o adevărată renaştere a unei îndeletniciri milenare. Complexitatea şi modernitatea maşinilor agricole sînt dealtfel dictate de specificul obiectivului lor, de condiţiile în care aceste maşini trebuie să lucreze. Or, condiţiile sînt eterogene din toate punctele de vedere, tulpinile plantelor diferă de la un exemplar la altul : la porumb, de exemplu, ştiuleţii nu sînt niciodată egali ; la roşii, una este mai coaptă, alta mai verde iar maşinile de recoltat trebuie să aibă stabilitate în orice condiţii de lucru şi să „execute" operaţiile cerute cu precizie şi în chip total.

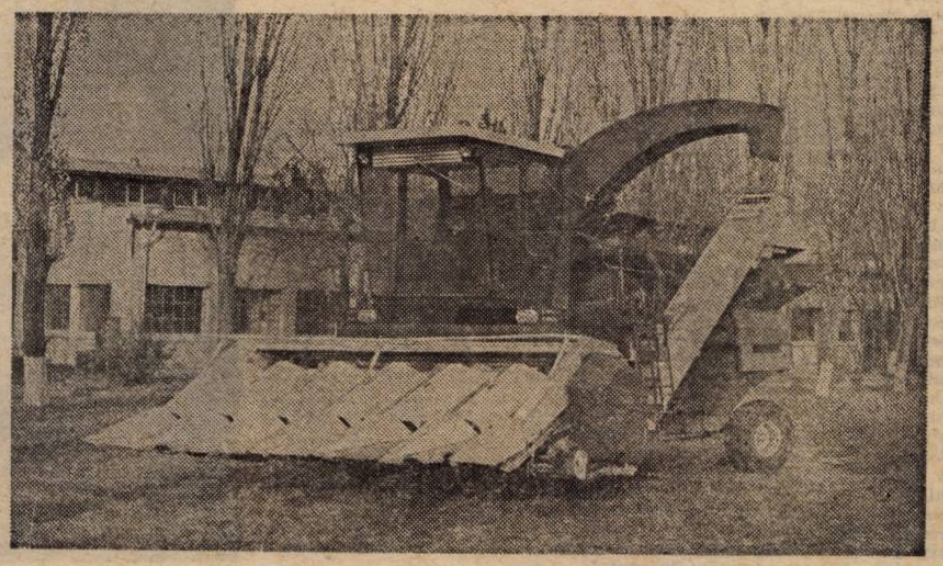
Institutul de cercetare, proiectare şi inginerie tehnologică pentru maşini şi utilaje agricole din Bucureşti se ocupă cu aceste probleme fiind un nerv important, un centru la care se extrapolează, graţie cercetărilor şi experimentelor, ideile tehnologice moderne, complexe, într-un cuvînt acele agregate de care agricultura noastră are nevoie. Acest institut al utilajelor şi maşinilor agricole se află într-o strînsă relaţie de cooperare cu multe fabrici şi uzine constructoare de maşini, elaborează cercetări cu caracter fundamental şi aplicative legate de dezvoltarea şi perfecţionarea utilajelor agricole, corespunzător sarcinilor ce-i revin din programele partidului şi statului nostru. Altfel spus aici se croiesc cele mai perfecţionate tipuri de maşini şi utilaje agricole apte să asigure un flux de mecanizări, un flux de producţie industrială de maximă eficienţă, contribuind astfel, după cum ne spune directorul institutului, conf. univ. ing. Pavel Babiciu, la producţii mari agricole. Cercetările au aici un caracter aparte, în sensul că ele stabilesc tehnologiile de mecanizare pe culturi şi zone agricole şi sînt strîns corelate cu producţia, cu procesul muncii. Astfel apar modele şi prototipuri — rezultate din activitatea integrată, care se definitivează, se testează în vederea omologării şi se asigură asistenţa tehnică la asimilarea lor de către producţie, o necesară asistenţă tehnică la fabricaţie.

O altă problemă este aceea a optimizării folosirii agregatelor agricole, a acelora legate de întreţinere, a tehnologiei de referinţă. Cercetare, proiectare şi realizare sînt aşadar cele trei dimensiuni ale unei specializări care concură la modernitatea agriculturii înseşi, la eficienţa ei. Spre exemplu combinele de recoltare integrală a porumbului — realizate în urma indicaţiilor secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, sînt adevărate uzine multifuncţionale ; combina autopropulsată pentru recoltat porumb în ştiuleţi depănuşaţi, realizează tăierea şi tocarea tulpinilor, colectează pănuşile şi, după ce execută operaţiunile în întregime, lasă — cum spun specialiştii înşişi — „pămîntul curat", neted, adică bun pentru operaţiunile următoare. Această combină recoltează şase rînduri iar din punct de vedere energetic, deşi are multiple funcţii, este rentabilă, în sensul că realizează consumuri reduse pe unitatea de produs lucrat. Altă combină produsă graţie ideilor tehnologice de aici, şi tot pentru recoltat porumb, are în vedere zonele colinare, suprafeţele mici ; este o combină tractată, C 3P, care lucrează pe trei rînduri şi execută recoltarea ştiuleţilor depănuşaţi, taie tulpinile şi toacă şi colectează ştiuleţii pentru a „depune" în final masa tocată în remorci. Evident, aria maşinilor cu tehnologii agricole moderne este mult mai întinsă. Directorul Pavel Babiciu ne vorbeşte apoi despre priorităţi în prezent, referindu-se la faptul că se lucrează acum la realizarea unei combine autopropulsate pentru recoltarea integrală a porumbului pe opt rînduri, modelul experimental fiind recent prezentat secretarului general al partidului, cu prilejul vizitei efectuate la I.A.S. Afumaţi.

Clasicul şi străvechiul plug are şi el aici o documentaţie savantă, iar pe măsură ce încerci să-l pricepi, el nu mai seamănă cu plugul propriu zis ; destinat tractoarelor de 65—100 şi 180 CP, acest plug modern se caracterizează prin lăţimi variabile ale trupiţei — între 25—50 cm. ceea ce asigură o încorporare perfectă a resturilor vegetale şi asigură o mărunţire şi o unitate a arăturii de bună calitate, cu consumuri energetice reduse pe unitatea de suprafaţă arabilă. În aceeaşi fază de experimentare se află şi combina autopropulsată de recoltat furaje, combină prevăzută cu trei echipamente pentru recoltat fibroase direct din lan, de adunat furajele din brazde şi, de recoltat porumbul pentru siloz. Şi această combină este o mică uzină „plutitoare". În sfîrşit, semănătoarea pentru culturi prăşitoare, care lucrează pe douăsprezece rînduri şi execută concomitent mai multe operaţiuni face şi ea parte din tehnologiile moderne ale unei agriculturi moderne. Trebuie notat că această maşină administrează concomitent cu multiplele sale operaţiuni, şi îngrăşămintele chimice, ceva mai mult chiar, respectînd în mod riguros dozele stabilite de agrotehnică. Directorul Pavel Babiciu ne asigură că este realizată la nivelul mondial curent, asigură o înaltă precizie la semănat, este originală şi eficientă. Pentru pregătirea patului germinativ în vederea semănatului se află aici în fază de realizare modelele funcţionale ale cultivatoarelor combinatoare prevăzute cu grape elicoidale rotative, cu organe de afînare elastice, care „vibrează" solul, ceea ce şi asigură afînarea — toate acestea asigurînd germinarea şi răsărirea plantelor. Aceste combinatoare sînt realizate într-o concepţie ondulată pentru a putea lucra în agregat cu tractoarele din dotare, atît cele pe roţi, cît şi cele pe şenile. Şi în domeniul transportului tehnologic în agricultură se poate vorbi de revoluţionări ; se află aici în fază de asimilare în producţia de serie un nou tip de remorcă, cu o sarcină utilă de 4,5 tone, caracterizată printr-o înălţime redusă, uşor de manevrat la încărcare şi descărcare, cu mare stabilitate în transport, multifuncţională, fiind de asemenea prevăzută cu mai multe echipamente.

Aceste imagini nu pot epuiza gama largă de preocupări şi de realizări ale institutului bucureştean. Este vorba de utilaje şi tehnologii, de maşini pur şi simplu prin care producţiile agricole intră în modernitate, lucrul pe ogor, culturile şi întregul proces, de la semănare la recoltare fiind integrate unei practici ştiinţifice, în care cercetarea românească, ideile specialiştilor, experimentările şi materializarea unei largi game de maşini agricole se înscriu în noua revoluţie agrară cu prioritate, implicînd totodată, aşa cum arăta tovarăşul Nicolae Ceauşescu, o permanentă pregătire din partea tuturor oamenilor muncii, o permanentă calificare în pas cu noile tehnologii, cu noile cerinţe ale dezvoltării sociale şi industriale a patriei.

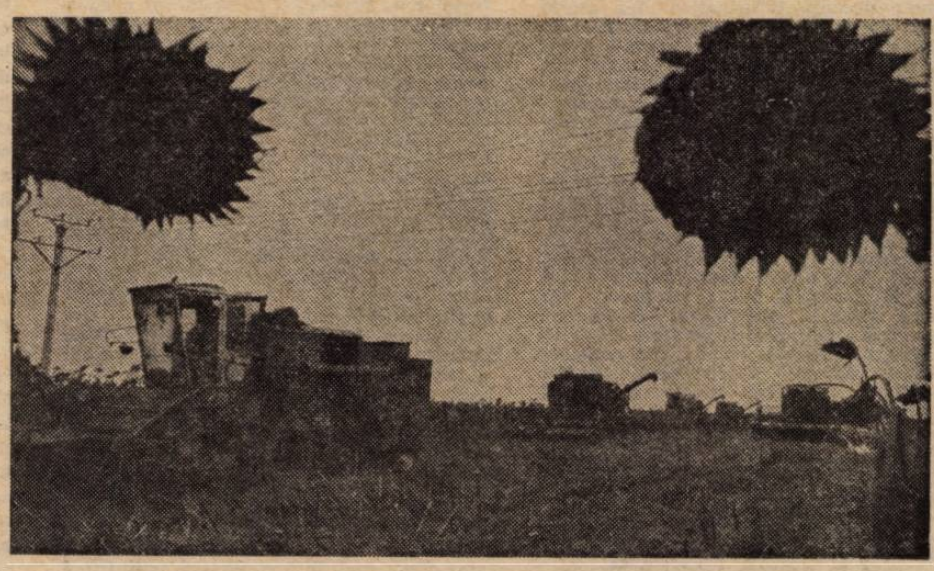
ION VICOVAN



Eforturile cercetătorilor şi specialiştilor din domeniul agriculturii se văd încununate de succes. Noi tipuri de tehnologii şi utilaje se materializează „pe teren" după ce au fost desenate pe planşete. În imaginile următoare, cîteva exemple probînd „noile aripi" ale agriculturii noastre socialiste.

Combina din imagine poartă indicativul C—6P, este autopropulsată şi foloseşte la recoltarea porumbului, a ştiuleţilor depănuşaţi. Recoltatul acestora se face pe 6 rînduri, concomitent cu tocarea tulpinilor şi recuperarea pănuşilor.

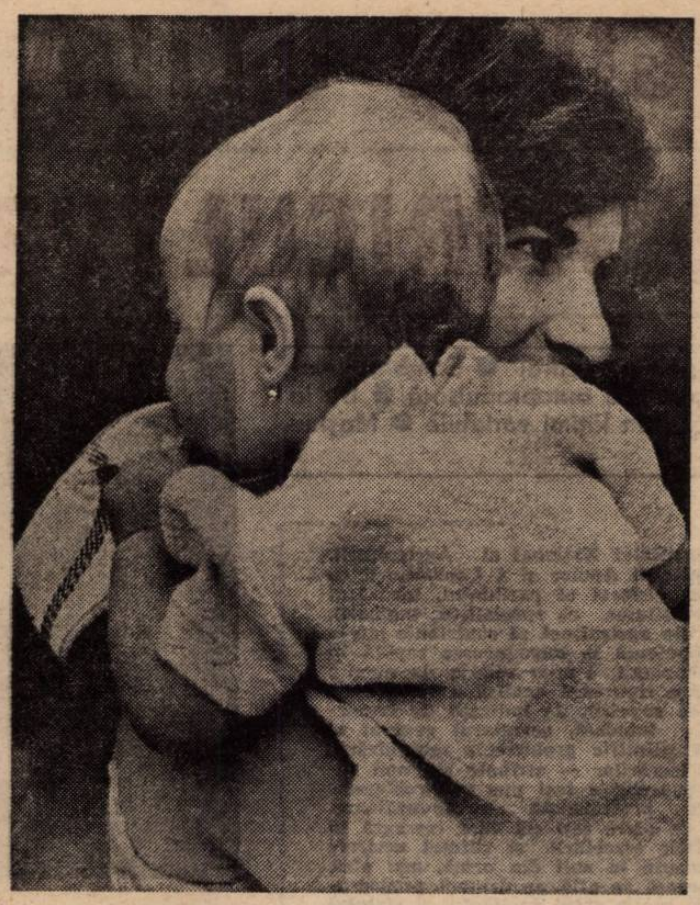
Nici o metodă nu este respinsă cînd e vorba de asigurarea culturilor, de obţinerea unei producţii maxime la hectar. Cu atît mai puţin, cele moderne. Astfel la Asociaţia economică intercooperatistă Jariştea, judeţul Vrancea, stropitul al treilea se realizează cu elicopterul. Nu este nici pentru prima oară, nici pentru ultima oară cînd specialiştii apelează la noile tehnici de întreţinere a culturilor şi rezultatele nu întîrzie să apară.



La C.A.P. Siliştea-Purani, judeţul Teleorman nici o palmă de pămînt nu este lăsată în voia sorţii. Mecanizatorii sînt la posturi şi timpul lor de muncă se măsoară în zile-lumină. Întreg parcul de combine mecanizate participă la strînsul recoltei.

Nr. 38 (1 354) din 17 septembrie 1983

Nimic nu poate înlocui satisfacția pe care ți-o dau copiii



NATURA NU TREBUIE FRUSTRATĂ ÎN FIRESCUL EI

- Pregătirea pentru viața de familie a tinerei generații.
- O experiență de douăzeci de ani în combaterea sterilității.
- „Sfatul genetic"

Există în natură o bucurie a rodirii pe care spiritul uman a știut să o înregistreze ca atare, considerînd-o probabil, instinctiv, drept o parte a ordinii fundamentale a naturii în mijlocul căreia s-a croit ordinea esențială a vieții ; sensul ei afișat este perpetuarea, devenirea, creșterea. Prin mijloace moderne omul se înscrie de fapt în fluxul biologicului ce se ordonează în forme din ce în ce mai complexe. Tehnica, medicina și biologia modernă încearcă să corecteze ceea ce prin accident natura ratează : un pustiu va deveni roditor, un copac va lega rod, o specie nerezistentă sau pe cale de dispariție, dar valoroasă pentru umanitate, va supraviețui.

Un atare sens am descifrat în laboratoarele și saloanele Spitalului Clinic „Filantropia", unde o echipă de medici luptă de mai bine de douăzeci de ani împotriva sterilității. Poate că nicăieri nu mi s-a părut mai mare victoria de a fi mamă, putința unei femei de a avea un copil, ca aici, deoarece în locul în care mă aflam aproape fiecare copil poate fi considerat o victorie. Am mai vorbit despre maternitate și însemnătatea unui copil în general și, mai ales, pentru familia tînără — îmi mărturisește conf. univ. dr. Ion Lemnete, directorul Spitalului Clinic „Filantropia". Împlinirea vieții prin copii nu este niciodată inoportună de adus în discuție, deoarece despre ea trebuie să vorbim permanent noi toți, cei implicați în procesul de educare a celor ce întemeiază o familie. Vorbesc din experiența mea de medic cu mii de paciente, unele care au născut și altele care nu au avut fericirea să trăiască un asemenea eveniment, cu tot ajutorul nostru ; această experiență mă determină să afirm că existența copiilor nu înseamnă numai o legătură strînsă între ei, dar și o reală împlinire a dorinței de a trăi. Nimic nu poate înlocui în viața oamenilor satisfacția pe care ți-o poate da existența copiilor cu toate greutățile implicate de o asemenea uriașă răspundere. Pledez deci cu toată convingerea pentru maternitate, pentru familii care nu au numai un singur copil, pledez pentru o maternitate responsabilă în rîndul familiilor tinere. Femeile, viitoarele mame trebuie să știe că primele sarcini sînt cele mai indicate biologic, deoarece organismul partenerilor este foarte sănătos și calitățile biologice ale produselor de concepție sînt din cele mai bune. Cînd ești tînăr sentimentele sînt apoi parcă mai dezvoltate, iar părinții pot satisface pretențiile ridicate de creșterea și educația copiilor cu o exigență sporită. Este cunoscut de asemenea faptul că femeia are o perioadă de maximă fertilitate între douăzeci și treizeci de ani și că, după treizeci de ani posibilitatea unei femei de a avea o sarcină scade cu fiece an care trece. Acele femei care în primii ani de căsătorie fac greșeala de a recurge la mijloace nocive, agresive, pentru a scăpa de sarcină, își pun viața în pericol. Uneori nu le putem salva. Alteori rămîn cu grave sechele : cu boli care le lezează sănătatea pe tot restul vieții sau cel mai adesea rămîn sterile, iar atunci cînd vor voi să aibă un copil va fi de multe ori prea tîrziu.

Interlocutorul meu subliniază că între 20 și 30 de ani organismul femeii manifestă un echilibru hormonal optim ; pentru a se menține el are nevoie în această perioadă de variațiile fiziologice pe care le îndeplinește dinamica hormonală în sarcină. Sarcina nu trebuie privită numai prin aspectul ei biologic ci și prin rolul împlinirii neuropsihice a mamei, prin faptul că ea o realizează pe femeie etic și social. Nu este pentru nimeni un secret că la femeile care nu au copii sensația de infirmitate psihică și socială, sentimentul neîmplinirii se degajă cu evidență. Sînt numeroase femei care au venit la noi prea tîrziu uneori, iar noi nu am putut să învingem sterilitatea. Am asistat la adevărate drame familiale. Se spune în general că mai întîi trebuie să ai condiții, și apoi să ai copii. Natura nu trebuie, însă, frustrată de firescul ei.

Sînt apoi femei care se tem de sarcină pentru că le-ar aduce imaginare prejudicii frumuseții. Nimic însă nu mi se pare mai nobil decît o femeie după ce a născut : ea capătă o fizionomie particulară, dată și de satisfacția pe care numai o mamă poate să o încerce, dar și de realizarea acelui optim biologic pe care nașterea îl aduce organismului femeii.

În Clinica spitalului „Filantropia" s-a creat o adevărată pasiune în sînul colectivului pentru ajutorarea, sprijinirea în principal a familiilor care din motive medicale nu pot avea copii. Experiența a aproximativ douăzeci de ani din Centrul nostru de combatere a sterilității din cadrul clinicii ne-a adus numeroase satisfacții. Am reușit să redăm dorința de viață unor familii cu mari necazuri. Multe familii erau dintre acelea care își pierduseră copiii și voiau să-și refacă viața de familie. Avem solicitări în acest sens și din străinătate, din țări ca Guineea, Grecia, Camerun, Elveția, Liban, Siria, Bulgaria. Tot așa experiența ne îndeamnă să afirmăm — ne relatează conf. univ. dr. Ion Lemnete — că nu sîntem pentru orice fel de naștere și pentru orice fel de copii. Noi sîntem pentru copii sănătoși, cu potențial biologic crescut. Ne preocupă de aceea starea de sănătate a celor ce vor deveni părinți. Fără să decidem asupra dreptului de reproducere, noi sfătuim familiile respective în cadrul Laboratorului de sfat genetic dacă în antecedentele părinților sînt boli malformative. În același sens ne preocupă profilaxia precoce a sterilității femeii prin asistența pe ginecologie infantilă. În cadrul centrului nostru funcționează un serviciu dotat cu un instrumentar specific și în a cărui evidență avem fetițe de la șapte luni la șaptesprezece ani. În sfîrșit, nu scăpăm din vedere nici aspectele psihosociale legate de raporturile soți-copii, pe care le cercetează un colectiv de studii psihosociale ale familiei alcătuit din specialiști. Dorim să subliniem în acest context un lucru foarte important și anume problema pregătirii pentru viața de familie a tinerei generații. Pledez pentru necesitatea acestei pregătiri sub diverse forme și de la o vîrstă tînără, de cînd copiii își dau seama de apartenența la un sex, despre rolul lor în domeniul reproducerii. Ni se pare nelalocul lui să știm cum se înmulțesc păianjenii, și să nu știm cum se înmulțesc oamenii. Educația tinerilor are rolul de a asigura o maternitate sănătoasă, o generație viguroasă. Implicațiile extraordinare în domeniul dinamicii demografice obligă la o conștientizare a contribuției și la rezolvarea acestor implicații complexe pe care le-am amintit mai înainte, nu numai pe demografi, medici, ci și pe nespecialiști, pe omul obișnuit.**

ANA BOGDAN

Cronica ideilor științifice

A doua revoluție industrială

Se știe că gînditorii lumii contemporane afirmă din ce în ce mai susținut că informația a fost și va fi un factor la fel de important ca energia și substanța. În ultimele decenii, informatica s-a arătat treptat drept un instrument extrem de prețios al societății moderne care se sprijină, ca știință, pe domeniile de vîrf ale tehnicii și tehnologiei contemporane (microelectronica, calculatoare și comunicații), iar ca element ce stimulează dezvoltarea accelerată a altor domenii — drept un ferment extraordinar în evoluția societății moderne. Transferul de inteligență de la om către mașină, către mijloacele de producție a trasat tot mai evident calea unei dezvoltări care după cum afirmă savanții va șterge din ce în ce mai insistent deosebirile dintre munca fizică și cea intelectuală. Tot acest proces în creștere organică, progresivă, desfășurat pe mai toate meridianele lumii a făcut să se vorbească, paralel cu mărirea complexității domeniului informaticii, despre implicațiile, impactul noilor tehnologii de vîrf asupra societății.

Am scris în acest sens în spațiul acestei rubrici pe marginea unor studii semnate de nume sau colective prestigioase ale științei contemporane care examinau cele două aspecte enunțate mai înainte. Este, de aceea, credem, de datoria noastră să semnalăm culegerea de studii apărută recent în colecția „Idei contemporane" a Editurii Politice și intitulată „Noile tehnologii de vîrf și societatea" (1983), care se arată drept o contribuție românească de prestigiu la clarificarea unor probleme generale, teoretice, dar și a acelora care privesc și specificul dezvoltării informatizării sau al informaticii în țara noastră ca un instrument al progresul economic și social derivat chiar din programele de dezvoltare ale partidului nostru.

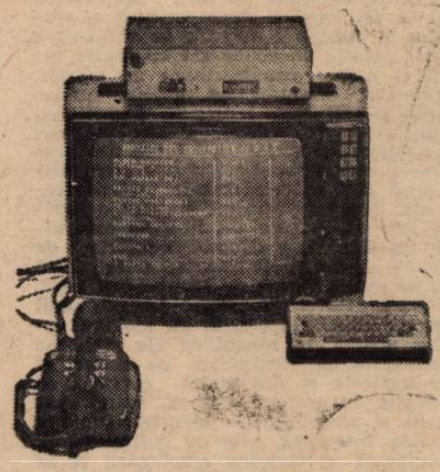
În chip tranșant, microelectronica și informatica au căpătat în acest sfîrșit de secol caracterul unei importante resurse economice, la fel de competitive ca și resursele naturale. Mutațiile produse de ele în societate nu pot fi de aceea negate sau neglijate, cu atît mai mult cu cît oamenii își leagă tot mai direct speranțele de viitor de ideea că noile tehnologii, de vîrf, vor putea rezolva problemele cu care se confruntă umanitatea : de la criza alimentară și de materii prime, la criza energetică și ecologică. Este însă vorba — se întreabă foarte mulți — de un proces evolutiv, sau de un proces revoluționar în domeniul tehnologiei ? Putem numi acest proces revoluționar drept o a doua revoluție industrială ?

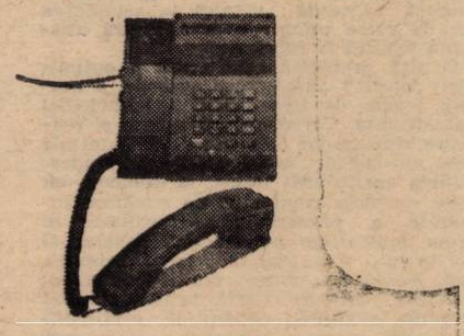
Viteza, schimbarea profundă în tehnologie și în caracterul muncii, automatizarea, cibernetizarea, electronizarea, informatizarea care schimbă calitativ natura forțelor de producție și caracterul productivității muncii prin trecerea de la tehnologia mecanică la tehnologia electronică și informațională grație cărora s-a putut rezolva controlul de către om al proceselor de producție, îl îndreptățesc pe Valter Roman să ne dea, în studiul său intitulat „Noua revoluție industrială", un răspuns pozitiv. Omul, se spune, intră din epocile istorice ale muncii cu mîna și muncii cu mașina în epoca muncii cu informația pe suport microelectronic, iar saltul său spre programele de inteligență artificială este mai important decît acela de la mașinism la automatizarea clasică. Cum este însă el în mod practic reflectat în industrie ?

Conform studiului semnat de Mihai Drăgănescu — „Cibernetizarea industriei" — însăși definirea industriei se cere în acest context revizuită : „Într-adevăr, ca urmare a primei revoluții industriale, industria este definită prin *input*-ul (intrarea) sub forma de resurse naturale și prin *output*-ul (ieșirea) sub forma de produse și servicii, transformarea *input* în *output* realizîndu-se prin mașini... În condițiile revoluției tehnico-științifice, intrările în industrie nu sînt numai resursele naturale, ci și cunoașterea umană, științifică și tehnologică, sub forma unor informații obținute prin cercetare științifică... Ea mai preia însă și cunoașterea umană, ca și informația de cunoaștere și socială generată de societate și în ansamblu, deosebit de informația primară culeasă în procesele de producție și economice. Informația de cunoaștere poate servi la crearea și valorificarea de noi resurse de materii prime, devenind astfel un important *input* pentru industrie. Informația culturală și socială începe să fie prelucrată și ea într-un mod industrial".

Pe lîngă toate acestea protejarea, amenajarea și reproducerea mediului înconjurător devin, în condițiile în care electronica și informatica sînt factori comuni ai tuturor activităților industriale, o activitate industrială. Cibernetizarea industriei are drept consecințe transformarea mașinilor în mașini mecanoelectronice, industrializarea muncii de birou, a învățămîntului, medicinii, a agriculturii, creșterea considerabilă a productivității muncii la scara întregii societăți, creșterea considerabilă a inteligenței sociale și a celei globale: „Informatizarea apare ca un factor comun și ca factor de progres deoarece ea este aceea care permite trecerea la înglobarea inteligenței artificiale în mod evolutiv, pas cu pas, în structurile informatizate din industrie. Iată de ce crearea sistemului informatic național, concept al dezvoltării informaticii la noi, a condus la crearea industriei electronice de tehnică și calcul și la organizarea informaticii românești".

Elaborarea de „sisteme expert" specializate în diferite domenii de activitate care înglobează inteligență artificială în programe informatice și înmagazinări de informații îndreptățesc să se vorbească azi de o adevărată „inginerie a cunoașterii" : „un *sistem expert* este un sistem în evoluție — scrie Mihai Drăgănescu în studiul intitulat „Sistemul informatic național — instrument al progresului economic și social" — depinzînd de creșterea cunoașterii umane sau participînd el însuși la crearea acestei cunoașteri... Simbioza inteligenței umane cu inteligența artificială — la nivelurile producției, cunoașterii, conducerii și prin legăturile dintre aceste niveluri — constituie inteligența socială implicată de inteligența artificială". Inteligența socială are prin urmare în societatea marcată de cea de a doua revoluție industrială o structură determinată de legăturile dintre calculatoarele electronice, inteligența artificială, băncile de date și liniile de telecomunicații. Telematica (teleinformatica) extinde și consolidează inteligența socială : „Cablarea informatică a societății ar fi antisocială dacă ar îngloba omul în loc





să-i ofere noi grade de libertate și creație. Pentru asemenea motive, tehnologia devine tot mai politică, iar în contextul mai larg al vieții sociale — în care se îmbină sistemele de valori și spiritualitatea umană, modul în care societatea ia decizii — conceptul inteligenței sociale se poate dovedi deosebit de util".

MIRELA ROZNOVEANU

ştiinţă şi ateism

Opinii

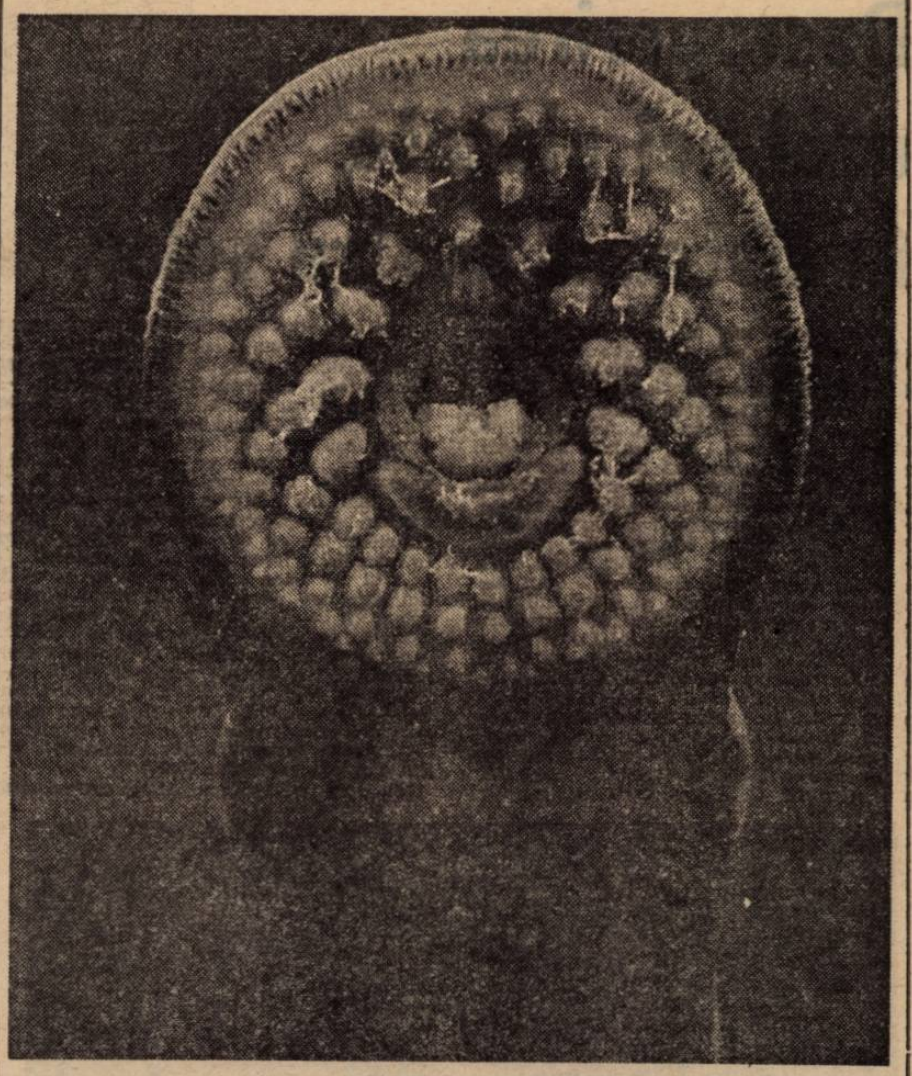
CULTELE ŞI REGRESUL CIVILIZAŢIEI

Cu 23—25 de secole în urmă civilizaţia antică a Indiei şi Chinei, a Eladei şi Romei atinsese o culme a cărei strălucire continuă şi astăzi să ne impresioneze. Cu deosebire vechii greci se impun peste secole admiraţiei urmaşilor prin geniul lor filozofic, prin progresele cunoaşterii realiste, printr-o artă ce rivalizează cu perfecţiunea ca şi prin tehnici remarcabile pentru acele timpuri. Miturile pierdeau tot mai mult din creditul lor religios şi nu reprezentau decît istorisiri exemplare, mitologia conservîndu-şi doar funcţia paradigmatică. În ansamblu, în perioada la care ne referim se produce o considerabilă dezvoltare intelectuală, marcînd salturi în sfera abstracţiunilor şi generalizărilor.

S-ar putea ridica întrebarea de ce totuşi cultura antică n-a fost continuată ascendent în sensul ştiinţei şi umanismului ? De ce a trebuit să intervină un baraj de neguri medievale ? Problema a fost amplu şi de pe diferite poziţii discutată în istoria culturii. Fără a apela la condiţiile existenţei sociale nu se poate obţine un răspuns clar în ce priveşte conştiinţa socială. Nu trebuie uitat că lumea greco-romană era întemeiată pe sclavagism care reprezenta suportul monarhiilor tiranice şi al imperiilor ce erau construite prin violenţă militară, dar se voiau unificate prin acelaşi cult religios. Cum mitologiile locale erau în criză, iar cultele elene sau romanice nu aveau şanse să se generalizeze, se căutau cu febrilitate noi formule religioase. Şi aceste căutări se produceau din două direcţii — din cea a stăpînitorilor şi organizaţiilor de stat şi din cea a maselor sclavizate, dominate de ideea eliberării şi emancipării elementar-umane. În noianul confruntărilor ideologice, un loc remarcabil revine contestaţiei miturilor şi ateismului. Totuşi condiţiile socioculturale impun mai mult preocupările pentru lichidarea heterogeniei cultelor şi a stărilor de religiozitate. Se face apel la tradiţiile orientului mult mai avansat în ce priveşte modelele religioase unitare şi elaborate metafizic. Un timp se părea că se va impune cultul lui Mithra care era larg venerat în armatele romane şi se baza pe motive mitologice preluate apoi de creştinism. Nu era posibilă, însă, victoria unui anume cult, fie acesta al lui Isis sau al lui Mithra pentru că, am mai arătat, condiţiile de criză a sclavagismului şi imperiului roman impuneau o nouă religie, de nivel doctrinar evoluat şi care să opereze o astfel de sinteză încît să răspundă, fie şi iluzoriu, cerinţelor omului asuprit, deschizîndu-i o perspectivă. Competiţia dintre culte se axa pe mesianism, pe apariţia unui Mîntuitor care să întrunească însuşirile umane cu cele divine. Numai o astfel de religie ar fi avut şanse de universalitate. Trebuia să fie şi o religie care să nu rămînă cantonată în mitologie, ci, în plină istorie, să-şi recruteze o „istorie" cu pretenţii de veracitate şi să fie competitivă cu filozofia sub raport doctrinar. Creştinismul se naşte prin sincretism mitologic, teologic şi etico-filozofic. Reuşita lui se întemeiază tocmai pe această selecţie de elemente şi acomodare repetată la situaţiile sociale. Încă în epoca elenistică se produsese o conversiune a mitului vîrstei de aur care nu mai este considerat retrospectiv, ci prospectiv, pregătind paradisul creaţiei. Filon din Alexandria adaptează filozofia lui Platon la teologia iudeo-creştină. Din etica lui Plutarh şi a lui Seneca se preia masiv pentru a consola pe sclavii ce sînt puşi să oscileze între lumea pămîntească şi eterna lume cerească. Sclavii tereştri se „salvează" prin aceea că devin sclavi ai lui Dumnezeu şi speră că se vor răzbuna pe asupritori şi vor dobîndi împărăţia cerului la judecata de apoi, după moartea trupească, ideea de spirit nemuritor fiind dusă la desăvîrşire de gnosticii şcolii din Alexandria. Nu vom insista asupra istoriei acestei religii sincretice şi apte de cele mai variate interpretări. Fapt este că influenţele pe care ea le exercita au convenit şi, după depăşirea etapei primitive a creştinismului, cu elemente protestare şi sectante, prin reforma paulianã şi creştinismul episcopal ; nu altcineva decît păginul imperator Constantin a adoptat-o ca religie oficială. A fost un act eminamente politic ce instaura o ideologie convenabilă statului. De aceea eforturile s-au concentrat apoi asupra unificării doctrinare şi a difuzării prin orice mijloace administrative şi represive a noii religii.

Dobîndind o uriaşă forţă, mai ales în condiţiile destrămării imperiului roman şi a fărîmiţării feudale, biserica creştină şi-a impus ideologia în chip exclusivist, intervenind violent pentru a nimici toate rămăşiţele culturii antice, marcînd, sub acest raport, un moment de tragică discontinuitate în istoria culturală a zonei europene şi mediteraneene. Evul mediu, mai ales în prima lui etapă, este dominat de teologie care controlează şi impregnează toate celelalte sectoare ale culturii. Este, după secolele de înflorire a culturii laice din etapa helenistico-romanică, o reintegrare a conştiinţei sociale în jurul religiei. Efectele dogmatismului scolastic şi ale tiraniei inchizitoriale sînt cunoscute chiar dacă unii interpreţi contestă „noaptea medievală" prin referiri la gînditori ce s-au sustras controlului teologal. În orice caz, conştiinţa de masă a celor ce trecuseră de la sclavie la servaj nu a putut beneficia de luminile unor gînditori avansaţi şi este semnificativ faptul că, pentru toţi, pînă la urmă a trebuit să survină Renaşterea.

PAUL POPESCU-NEVEANU



Miracolele lumii vii

Multă vreme omenirea a crezut în ceea ce i-a comunicat ochiul ei natural, acestuia acordîndu-i-se credit total, în detrimentul celorlalte simţuri. „Este adevărat ceea ce văd" a fost o monedă prin care s-au vehiculat multe adevăruri, dar şi cele mai fanteziste afirmaţii. Astăzi în sprijinul omului, ştiinţa s-a dovedit a fi un aliat nepreţuit, nu numai prin noile tehnologii, dar şi prin explicarea ştiinţifică a lumii. Lumea este-astăzi văzută în toată frumuseţea ei cu ajutorul unei aparaturi din ce în ce mai sofisticate. „Ochiul artificial" se dovedeşte mai exact decît cel „natural". În imaginea noastră este reprodusă gura unei mrene de mare, împănate cu dinţi cornoşi care se prind pe spatele altor vietăţi, devenite gazde involuntare. Prin orificiile produse de limbă, mreana îşi extrage din „gazde" fluidele vitale.

din culisele misticismului

Fapte antisociale şi practici neconforme cu etica (II)

Activitatea sectei condusă de Hubbard a fost demascată public de către scriitoarea Paulette Cooper, în lucrarea intitulată „The Scandal of Scietology", în timp ce F. W. Haack din Bavaria (în R.F.G. există 60 000 de prozeliţi, după unele aprecieri) începe o campanie de demascare a metodelor şi scopurilor acestei nocive secte. Un val de proteste şi învinuiri începe să se reverse de pretutindeni. Hubbard trece la contraofensivă sub lozinca „Noi-contra-tuturor". Scriitoarea Cooper, cu ajutorul unor înscrisuri false, este tîrîtă prin tribunale timp de doi ani, pînă cînd a putut să-şi dovedească nevinovăţia. (Editorul ei însă, datorită persecuţiilor la care a fost supus, a retras cartea de pe piaţă). Hubbard declarase că o va urmări, pînă cînd o va vedea la închisoare, ori la spitalul de nebuni. Preotului Haack, i se depune anonim în contul bancar, o sumă de bani, ca apoi să i se poată cere justificarea ei. El a declarat că ştia cine îi trimisese banii, i-a încasat şi a dovedit că a publicat cu ei alte materiale în contra Bisericii Scientologice. Ziarele „Los Angeles Times" şi „Boston Globe" şi-au văzut redacţiile asediate şi devastate de acoliţii lui Hubbard, spre a face ziarelor o proastă atmosferă în ochii publicului şi a le discredita financiar şi prin furturile de documente redacţionale să le oblige la inactivitate momentană. Personalităţi politice au fost împroşcate cu injurii şi prin insinuări discreditante, expuse opiniei publice la bănuielile cele mai nedrepte (delapidări de fonduri, favoritisme, imoralitate a vieţii private etc.). În sînul sectei ia fiinţă un „Birou de Securitate" şi o secţie de „Coordonare socială", care conduc aceste acţiuni calomniatoare. Culmea îndrăznelii, Hubbard fondează la Copenhaga două şcoli pentru copii (Danemarca subvenţionează cu 85 la sută cheltuielile şcolilor private), unde elevilor li se aplicau metodele de spălare a creierului, spre a-i condiţiona pentru intrarea în sectă. Se întemeiază în toată Europa Occidentală centre de dezintoxicare a drogaţilor cu metode psihiatrice, costul unui tratament fiind de 550 de dolari, iar „experţii", oamenii lui Hubbard. (Rezultatele au fost dezastruoase). Pînă şi administraţia închisorilor din Michigan a plătit acestor impostori 100 000 dolari pentru un curs de „reabilitare" a foştilor deţinuţi, ce de fapt erau racolaţi pentru a fi agenţi ai sectei. Cînd şi aceste practici „subterane" au fost date în vileag de către scriitori şi ziarişti, a început o nouă campanie de discreditare, mai subtilă: cînd o publicaţie insera o ştire demascatoare despre sectă, periodice din alte ţări primeau corespondenţe calomnioase ce ponegreau ziarul în cauză, spre a-i inspira teamă. Această tehnică teroristă, înspăimîntarea adversarului, s-a întins din Danemarca pînă în Australia, mergînd de la punerea la îndoială a eticii profesionale, pînă la atacul la persoană. Numărul apelurilor telefonice injurioase la respectivele redacţii nici nu se mai numără. Aceasta, ca Hubbard să poată declara: „Oricine stă în calea Bisericii Scientologice, va fi măturat".

Produs al societăţii ce a generat-o, secta uzează de toate racilele acestei societăţi profitînd de inconştienţa şi naivitatea celor ce caută o scăpare, fie şi iluzorie, din marasmul moral în care se află. Şomajul, inflaţia, frustrările morale ale milioanelor de oameni din lumea occidentală oferă un teren propice pentru această multinaţională a amăgirilor şi crimei, ce nu precupeţeşte nici o „metodă" oricît de abjectă ar fi ea.

Totuşi, din ce în ce mai des şi mai insistent, se ridică glasuri ale unor oameni lucizi ce nu se lasă intimidaţi de represaliile unor dezaxaţi de teapa lui Hubbard şi a acoliţilor săi.

VERA A. COSTIN

adevăr şi legendă

Mecanismele sectante

Fiecare formă religioasă fiind un teren instabil, cu o anumită seismicitate care-l face mereu divizibil, prin schisme, în rituri şi curente, în secte şi subsecte, fărîmiţarea devine un lucru firesc. Mirare poate stîrni faptul că multe dintre secte, deşi se constituie în comunităţi ale căror asprimi şi rigori urmărind constrîngerea doctrinară şi comportamentală, deci impun dogmatici neatractive, ele totuşi nu duc lipsă de adepţi. Sociologii şi psihiatrii semnalează uneori chiar forme disciplinare violente de constrîngere sectantă, însoţite de munci forţate, de suplicii fizice sau de refuzul asistenţei medicale indiferent de urmări, ca să nu insistăm şi asupra sinuciderilor colective dirijate (ca în Templul Poporului, de la Jonestown). Explicaţiile propuse de psihiatrie sînt în genere lăturalnice, deoarece cauza principală o găsim tot în actul de depersonalizare, acest act petrecîndu-se cu atît mai intens cu cît mediul de prozeliţi este mai gregar, mai statornic în mediocritatea spirituală, mai orb la orizontul social obştesc şi, bineînţeles, mai temeinic hrănit de ideile fixe. În asemenea medii funcţionează, prin paradox, şi simbioza între indecizia şi chiar laşitatea individului şi vocaţia violenţei, ca şi armonia paradoxală între trufie şi umilinţă. Iar toate acestea există pentru că sînt grefate pe un imobilism mental specific în care coexistă lipsa oricărui interes pentru cunoaşterea ştiinţifică şi o mare confuzie informaţională cînd, în absenţa imaginaţiei elementare, prozelitul se lasă călăuzit de o netă iresponsabilitate culturală şi filosofică, mai exact, de incapacitatea lui de a gîndi de sine stătător. Cum în asemenea condiţii apare inevitabil fanatismul faţă de cutare mesaj mesianic propus de un lider care se autodenumeşte „iluminat", secta se încheagă şi îşi justifică, faţă de ea însăşi, menirea cu atît mai mult cu cît dogmatica ei este mai bizară şi mai sufocantă.

În formula cea mai frecventă, sectele cuprind oameni pe care epoca şi mediul i-au depăşit, adică nişte inşi rămaşi în urma ideilor generale ale timpului şi care, suferind de un anumit stres endemic, nu-şi pot găsi o supapă în sinele lor. Masa sectei însă o constituie mai cu seamă oamenii care, mărginiţi cultural, cu o viaţă spirituală mizeră, sînt totodată încărcaţi de o surdă vanitate maladivă ce îi determină să-şi caute cu orice preţ o întrebuinţare socială — chiar în contratimp — iar astfel ajung fie maniacali fie fanatici. Multe secte cer adepţilor numai execuţie, nu şi gîndire, astfel că şi credinţa nu are ca mobil decît o idee fixă şi oferă sectanţilor făgăduiala misiunii de a mîntui omenirea, chiar dacă fiecare program de mîntuire este nesimilar cu celelalte sau cu trunchiul religiei din care s-a desprins secta. Adaosul vocaţiei pentru delirul colectiv, fie calm, fie violent, este declanşatorul întregului mecanism.

Şi este dealtfel limpede că pentru o sectă este specifică nu în primul rînd credinţa, ci obsesia, nu conştiinţa misionară, ci orgoliul misionar.

VICTOR KERNBACH

Nr. 38 (1354) din 17 septembrie 1983

Descoperirea unei noi planete în sistemul nostru solar

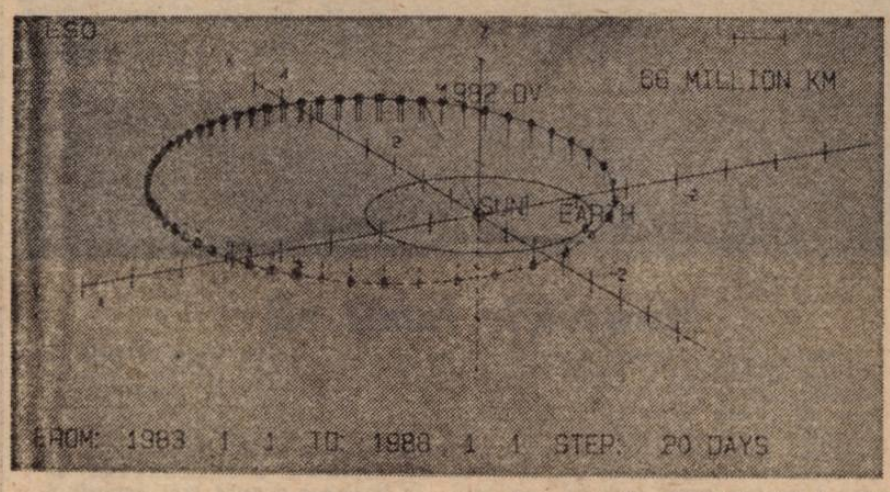
Pentru aerul său ultrapur și cerul mereu senin, îndepărtatul deșert Atacama din Chile a fost ales pentru amplasarea modernului observator al Organizației Europene pentru Cercetări Astronomice în Emisfera Australă (E.S.O.). Aparatura de ultimă oră, dar și locul amintit au făcut posibil un impresionant șir de descoperiri. Cea mai recentă piesă la acest dosar al cunoașterii contemporane este descoperirea de către cercetătorul vest-german Hans-Emil Schuster a unei mici planete botezată provizoriu „1982 DV". Înainte de a relata unele dintre amănuntele cuprinse în comunicatul de presă al E.S.O. nu putem să nu ne amintim că și un astronom român — este vorba de G. Demetrescu (1885—1969) — are la activul său științific o performanță similară. După cum mărturisesc și documentele păstrate de Cornelia Iliescu în arhiva Observatorului astronomic din București, în ședința secțiunii științifice a Academiei Române, pe 22 octombrie 1915, G. Tițeica prezenta memoriul lui G. Demetrescu privind o „nouă planetă" — întîi fotografiată apoi observată și vizual; astăzi, această micuță planetă descoperită de un român — și după știința noastră rămasă și singura — poartă numărul de catalog 1 189 și numele „Terentia". Magnitudinea acestui nou corp ceresc, sau cum se spunea pe la începutul secolului, „mărimea sa vizuală", era de aproximativ 13 — aceeași ca și în cazul lui „1982 DV". Micile planete, denumite adesea și asteroizi, gravitează în jurul Soarelui, iar ca dimensiuni sînt socotite intermediare între sateliți și meteori.

„1982 DV" are un diametru de circa 3 km, „valoare neobișnuit de mare pentru asteroizii ce se apropie foarte mult de Terra", comentează comunicatul E.S.O. care în continuare arată că distanța cea mai mică față de noi poate fi de 15 milioane de kilometri. Cu o orbită extrem de alungită, „1982 DV" călătorește prin sistemul nostru solar pînă în apropierea lui Jupiter, în vecinătatea Pămîntului fiind din nou cam prin 1985 !

Mica planetă descoperită de astronomul vest-german Hans-Emil Schuster de la E.S.O. este importantă nu numai pentru că reprezintă un nou și remarcabil pas spre o mai bună cunoaștere a universului, ci și prin faptul că ea ar putea fi ținta unei misiuni spațiale. „Asteroizii care vin foarte aproape de planeta noastră, ne spune dr. *Cornelia Cristescu*, au fost dintotdeauna un punct de atracție pentru astronomi, dar numai în vremea din urmă au putut fi studiați mai bine. Ei ne interesează deoarece reprezintă o fază incipientă a formării sistemului nostru solar : pe un asteroid timpul s-a oprit ; evoluția proceselor fizico-chimice nu a mai continuat. Cercetînd o mică planetă cu ajutorul unui robot cosmic, prelevînd roci și analizîndu-le cît mai complet este ca și cum ne-am întoarce cu aproximativ 4,5 miliarde de ani în urmă și am urmări o fază din neîntrerupta mișcare a materiei".

Gabriela Oprescu, cercetător științific principal la Centrul de astronomie și științe spațiale ne atrage atenția că expedierea unei nave cosmice în vederea cercetării micuței planete „1982 DV" nu înseamnă doar o îmbogățire a tezaurului de cunoștințe al omenirii, ci și deschiderea unor inedite direcții aplicative. Spre a ne convinge ne arată că în planul N.A.S.A., unul dintre programele de explorare a sistemului nostru solar are ca scop catalogarea resurselor minerale de pe corpurile cerești. „Nu este exclus ca asteroizii bogați în metale rare să fie transportați pe Lună sau chiar pe Terra, în vederea valorificării lor", completează dr. Cornelia Cristescu. Sau poate, pe asteroizi vor fi deschise fantastice cariere și mine cosmice pentru extragerea de ytriu, zirconiu, nichel sau chiar titan, crom, fier, așa cum destul de recent ne înfățișa un film științifico-fantastic ! De fapt, adevăratele și profundele întrebări pe care știința ni le pune sînt cele referitoare la ființa umană, la noile condiții de muncă și trai ale generațiilor viitoare despre care se afirmă că vor popula cosmosul.

DANIEL COCORU



Drumul asteroidului „1982 DV" prin sistemul nostru solar din 1983 pînă în 1988, prefigurat de către calculatorul electronic al Organizației Europene pentru Cercetări Astronomice în Emisfera Australă (E.S.O.), (Sun = Soare ; Earth = Pămînt).

De la comorile aztecilor la biblioteca din Otrar

Istoria comorilor s-a extins pe o arie amplă ; e vorba îndeosebi de legendele cunoscute pe toate continentele, în oricare țară. În America, de pildă, a fost evocată peștera, totdeauna de negăsit, a misionarului Phillip, căutător de comori ascunse, cel care ar fi izbutit, se pare, să recupereze tezaurul îngropat de apași într-una din văile muntelui Victoria din New Mexic. În Europa, peșterile de pe Rin, se spune că ar conține aurul fabulo-șilor Nibelungi ; în Rusia, comorile brigandului Kudeiar și ale uralienilor ce jefuiau s-ar afla de-a lungul Kamei și al Ciusovaei.

Adesea, cei care credeau în existența unor asemenea comori erau convinși că nicăieri n-ar putea fi mai bine păstrate decît în adîncul pămîntului. Și anume în labirintele subterane dinadins săpate, cu vreun „cot" greu de descoperit unde se ascunde prețioasa comoară. Un exemplu clasic de astfel de „lucrări speciale", cum le-am numi astăzi, sînt acele camere din piramidele egiptene unde erau depozitate bogățiile faraonilor de care credeau că au nevoie „pe lumea cealaltă". Inventînd tot felul de obstacole și de capcane, constructorii lor vroiau, în plus, să protejeze locul de încercările profanatorilor de morminte dar mai ales, neîndoielnic, să asigure salvarea tezaurelor pe timp de mii de ani.

● La mijlocul primului mileniu înaintea erei noastre exista în Asia Mică un puternic regat : Lidia. Intrigi de palat au făcut să urce pe tron Gyges, simplu lăncier din garda regelui. Inteligent, întreprinzător, el a lărgit marginile regatului, a adunat bogății imense și a pus bazele, pentru secolele viitoare, prosperității Lidiei. Gyges a dispus ca mormîntul său să fie un tumulus enorm, de 230 m diametru, săpat în adîncuri. Aceasta cerea mai mult material decît a fost nevoie pentru construirea marii piramide a lui Keops din Egipt. Dar cînd s-a explorat tumulusul lui Gyges nu s-a găsit nimic. Nici mormînt, nici comori. Și atunci unde e acea galerie-depozit cu averile prodigioase ?

● Se consideră, în general, că după ce au cucerit Tenochtitlan, capitala aztecilor, soldații lui Cortez care se așteptau la o pradă fabuloasă, n-au descoperit decît o mică parte a bogățiilor acestui oraș. Arheologii au toate motivele să creadă că pietrele prețioase și aurul căpeteniilor aztece, ca și bogățiile templelor lor, au rămas pînă azi îngropate în subteranele templului principal complet distrus de invadatori. Descoperiri senzaționale confirmă această ipoteză ; astfel, bijuterii și obiecte de cult din aur, plus o placă — vestigiul unui sanctuar — emblemă a Lunii, dezgropate la Mexico-City cu prilejul săpăturilor pentru metrou, datează din această epocă.

● Pe la 1920, lumea afla că o întreagă rețea de catacombe, în parte inundate, existau sub orașul Panama, săpată de conchistadorii spanioli și lărgită de pirații din Caraibe. Istoricii și cercetătorii de comori au avut astfel un prilej neașteptat pentru verificarea studiilor de pînă atunci. S-au descoperit unele mărturii despre comorile ascunse de flibustieri în catacombele din Panama ; statul, însă, a interzis cercetarea particulară și a organizat el săpăturile. Dar au izbutit, oare, autoritățile panameze să găsească aurul piraților ? Nu se știe nimic. Nimeni n-a suflat niciodată nici un cuvînt. Cu toată interdicția, însă, tot orașul s-a pornit să caute comorile din subteranul lui ; șansa n-a surîs, pînă acum, decît unui grup de entuziaști care au descoperit, e drept, un întreg depozit de obiecte de aur, diamante, rubine, perle, dar nu în catacombe ci sub ruinele bisericii San José.

● Tamerlan, alias Timur cel șchiop, a supus imense teritorii și state, extrem de bogate, din Asia ca Siria, Irak, Khorezum, India și Persia. El a adunat o mulțime de obiecte valoroase la Samarkand, în actuala Asie centrală. Legenda spune că aici, în subteranele de lîngă moscheia Bibi-Khanym își păstra Timur cel șchiop marile sale bogății. Arheologii uzbeci au încercat de nenumărate ori să găsească intrările acestei subterane dar nimeni n-a reușit.

● La nord-est de Samarkand, pe teritoriul Kazahstanului, chiar pe locul unde Arys se varsă în Syrdaria, există sute de tumulusuri mari și mici. Din elicopter se văd contururile unui vechi oraș. E vorba de Otrar, vechea așezare a statului Kiptchak, foarte puternic altădată, pe care un alt teribil cuceritor, Gingis Han l-a ras de pe suprafața pămîntului. Marele drum al mătăsii trecea prin această cetate, ale cărei ziduri erau scăldate de apele Syrdariei ; un uimitor sistem de irigații aducea apa de la adîncimi pe cîmpii și în grădini. Poeți și istorici antici au lăsat o mărturie de ordin arhitectonic : Otrar se ridica peste lungi tunele și galerii asemănătoare drumurilor subterane. Scări ascunse sub dale de piatră coborau în adîncul colinelor. Ce ascunde orașul mort ? Aur, giuvaeruri ? De data aceasta, nu. Comoara pe care o ascunde e neprețuită, valorînd mai mult decît orice și oricîte obiecte de podoabă, din aur, sau pietre scumpe. E vorba pur și simplu de biblioteca din Otrar, — cărți, tăblițe, papirusuri — despre al căror număr se afirmă că ar depăși 30 000 Biblioteca a fost creată de maestrul lui Avicenna, filozoful și poetul Kiptchak Al-Farah. Vechi cronici pretind (trebuie să ținem seama totuși de exagerările tipice stilului oriental) că biblioteca aceasta e comparabilă ca valoare cu cea din Alexandria, și că a fost amenajată, de asemenea, în galerii subterane. Sînt speranțe însă, afirmă revista „Sputnik", că biblioteca din Otrar ar putea fi, într-o bună zi, recuperată. Fiindcă iată ce s-a întîmplat tot într-o bună zi. La picioarele Kokmordanului, unul din tumulusurile din Otrar, un ciine ciobănesc care alerga după iepuri s-a prăbușit într-o groapă de unde a adus o veche carte în limba arabă !

Firește, astăzi, săpături, studii și cercetări se fac științific, metodic de către specialiști. Ei nutresc convingerea că e aproape ziua cînd întunericul ascunzătorilor subterane va fi definitiv străpuns și vor fi aduse la suprafață marile și adevăratele comori ale străvechilor timpuri.

„România pitorească" în esperanto

În pofida unor prognoze sceptice (dar neștiințifice), esperanto — limbă auxiliară internațională modelată — a cunoscut în mai puțin de un secol o dezvoltare nemaiîntîlnită, demonstrînd spectaculos viabilitatea și funcționalitatea modelului conceput de medicul L. L. Zamenhof și publicat sub pseudonimul D-ro Esperanto (Lingvo internacia, *Varșovia, 1887*). „Orice discuție teoretică e zadarnică : esperanto a funcționat..." — *afirma categoric reputatul lingvist francez A. Meillet* („Les langues dans l'Europe nouvelle, *1928*). *Și iată cîteva grăitoare dovezi :*

● *lucrările celui de* al 68-lea Congres Universal de Esperanto *(Budapesta, 31.VII.—6.VIII—1983), care a întrunit peste 5 000 de participanți, s-au desfășurat în mai mult de 50 de secții și comisii : matematică, cibernetică, medicină, tehnologie, esperantologie, programe artistice, presă, turism ș.a. O frumoasă impresie a produs revista* România pitorească, *editată în esperanto de Ministerul Turismului, în care, pe lîngă frumusețile patriei noastre, figurează cîteva interviuri și un articol jubiliar semnat de prof. univ. dr. Gh. Bulgăr :* „Centenarul primei ediții a poeziilor lui Eminescu, poetul național român".

● *pentru seminarul de interlingvistică al Universității din Timișoara, prof. univ. dr. I. F. Bociort a publicat o* Antologie de texte *(1983) în română și esperanto, selectate din cele mai variate domenii : biologie, gerontologie, fizică, medicină, teoria literaturii, lingvistică etc. În articolul:* „Un punct de vedere actual cu privire la limbile construite", *asist. univ. Ioan Prioteasa subliniază cu drept cuvînt :* „...este important nu cum a fost creat sistemul semiotic dat, ci cum funcționează el, pentru că numai funcționalitatea îi conferă caracter social și prin aceasta garanția dezvoltării".

Evoluția limbii esperanto (în prezent sînt în lume circa 15 milioane de cunoscători ai acestei limbi), confirmă această teză.

Conf. univ. dr. CEZAR APREOTESEI

Un forum al apicultorilor

Interviu cu apicultorul Nicolae V. Iliești

— La sfîrșitul lunii august a.c. s-au desfășurat la Palatul Sporturilor din Budapesta lucrările celui de-al 29-lea Congres internațional al Federației asociațiilor de apicultură „Apimondia" care cuprinde peste 70 de țări membre. Reprezentantul țării noastre deține din 1965 președinția acestei organizații mondiale specializate. Ați fost unul dintre participanții la lucrările acestei prestigioase întruniri, un adevărat forum al apicultorilor, prezentînd ca autor și coautor 13 referate în legătură cu noul produs apicol românesc apilarnil. Care a fost tematica principală a Congresului ?

— Tematica principală a acestui congres a fost legată de evoluția științelor și tehnologiilor apicole contemporane precum și de necesitatea organizării unei acțiuni pentru combaterea varroazei. Alte teme de specialitate dezbătute s-au referit la următoarele domenii de activitate practică și de știință apicolă : biologie, patologie, tehnologie și utilaj apicol, economie apicolă, flora melifera și polenizare, apiterapie precum și unele probleme de organizare privind structura statutară a Apimondiei și a instituțiilor sale.

În cadrul tematicii principale și a temelor speciale au fost prezentate peste 240 comunicări și referate elaborate de cercetători și practicieni din peste 30 de țări. Aceste lucrări și studii prilejuite de Congresul din acest an al Apimondiei au fost repartizate și analizate de către comisiile de specialitate fie în cadrul sesiunilor plenare, fie organizîndu-se ședințe și dezbateri sub formă de mese rotunde.

— Statistic, repartizarea pe țări a acestor studii și comunicări se prezintă potrivit programului astfel : Ungaria — 48, România — 43, Iugoslavia — 20, Polonia — 12, Bulgaria — 11, Italia — 9, R.F.G. — 9, Cehoslovacia — 8, Spania — 6, Grecia — 6, Argentina — 5, Egipt — 5, S.U.A. — 5, U.R.S.S. — 5, Franța, Anglia și R.D.G. — cîte trei. Au mai fost înregistrate lucrări din Canada, Brazilia, India, Irlanda, Cuba, Danemarca, Mexic, Suedia, și Albania. În acest larg context care este contribuția științifică a cercetării apicole din țara noastră ?

— În ceea ce privește contribuția apiculturii din România evidențiem faptul că după țara gazdă, noi, deținem locul II. Cele 43 de comunicări și referate cuprind cercetări, subiecte din următoarele domenii : opt din biologie, șapte din tehnologie, două din patologia apicolă, una din economia apicolă, patru din flora melifera și polenizare și 21 din domeniul apiterapiei din care 13 privind noul produs apicol biologic activ : Apilarnil.

Asociația crescătorilor de albine (A.C.A.) din Republica Socialistă România a participat și la expoziția internațională de produse apicole organizată cu prilejul Congresului. Standul românesc s-a bucurat de o largă afluență de public, exponatele prezentate atrăgînd interesul atît al apicultorilor participanți la congres cît și al întreprinderilor și firmelor care se ocupă cu valorificarea instalațiilor și produselor apicole. Pentru standul expozițional Asociația crescătorilor de albine din țara noastră a primit medalia de bronz. În cadrul manifestațiilor prilejuite de congres și expoziția internațională de apicultură. Asociația crescătorilor de albine a prezentat și două filme documentare apicole urmărite cu mult interes ; ele evidențiind stadiul actual avansat la care a ajuns apicultura românească.

— Congresul a prilejuit un viu și bogat schimb de informații și experiență, de prezentare a unor noi soluții și cercetări. Cum a fost primit de către specialiștii din lume noul produs apicol românesc apilarnilul ?

— Numărul mare de participanți la acest congres (numai din România au participat cinci grupe turistice însumînd aproape 200 de apicultori din toate regiunile țării), și numărul mare de probleme noi din domeniul științei și al tehnologiei apicole cu efecte imediate în practica apicolă dezbătute în plenul comisiilor de specialitate, apoi, utilajele și instalațiile apicole, prezentate în numeroasele standuri expoziționale de către cele mai cunoscute întreprinderi de profil din lume au contribuit la o bună și complexă informare și documentare la zi a apicultorilor de pe toate meridianele lumii. În acest context, s-a acordat o atenție deosebită apiterapiei, tematica specială prezentată cu această ocazie insistînd asupra necesității extinderii informării și documentării legate de produsele apicole și a diversificării preparatelor apiterapeutice.

În legătură cu noul produs apicol biologic activ, realizat în România cunoscut sub denumirea de apilarnil s-a manifestat un interes deosebit în discuțiile specialiștilor din comisiile permanente, din partea vizitatorilor expoziției. Dezbaterile și temele de apiterapie au constituit un util mijloc de prezentare și susținere a lucrărilor elaborate de specialiștii din România în legătură cu tehnologia de producere și folosire a apilarnilului.

Despre întinsa gamă de folosire a noului produs apicol precum și despre alte subiecte, teme și aspecte prezentate de țara noastră vom reveni într-un număr viitor.

COMAN ȘOVA

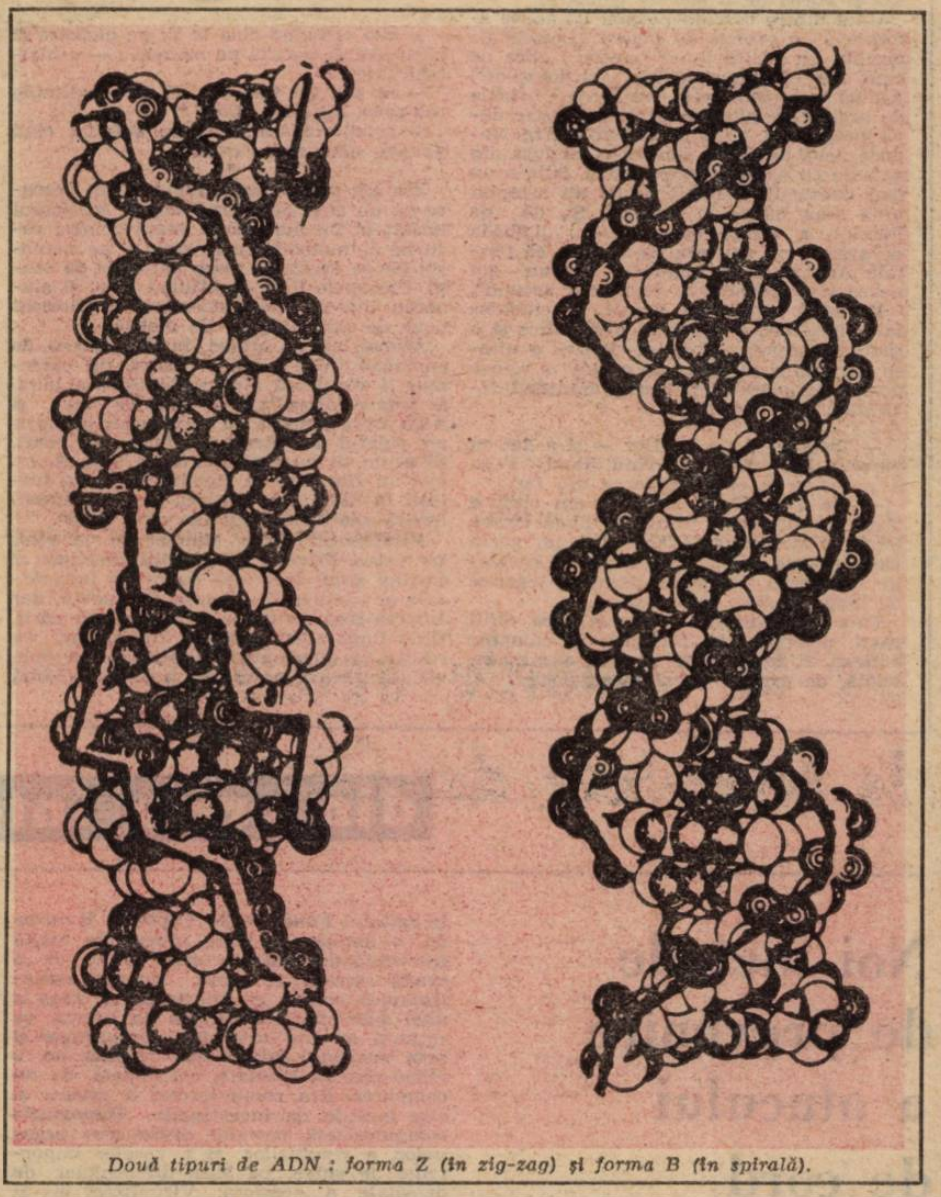
enciclopedie

Codul genetic e universal?

● Enigme ale biologiei moleculare ● O structură mozaicală a genelor ? ● Spiralele ADN ● Abateri de la universalitatea codului genetic.

Noțiunea de *genă* circulă prea frecvent în ultimii ani pentru ca să fie nevoie de repetări ample ale unor explicări ce au apărut destul de des chiar în această revistă. Vom aminti totuși că noțiunea (provenită de la cuvîntul grec *genos* — naștere, obîrșie), indică, în genetică, acea unitate ereditară care, compusă dintr-un segment al moleculei de acid dezoxiribonucleic, determină sinteza așa-numitei catene polipeptidice (adică a compușilor chimici constituind treptele de tranziție din sinteza lanțurilor proteice). Vom mai aminti că genele nucleare se află în cromozomi, iar cele nenucleare, în organitele citoplasmatice. Dar e important să nu uităm că genele au funcții biochimice unitare și că ele joacă un rol specific în transmiterea caracterelor organismelor vii.

De cîțiva ani încoace, numeroși specialiști în biologie moleculară sînt stăruitor preocupați de problema descifrării structurii genelor din organismele superioare (păsări și mamifere). Surprinzător a fost unul din rezultate, anume cînd a ieșit la iveală că aceste gene nu sînt organizate atît de riguros cum sînt cele din organismele inferioare, adică organismele bacteriilor și virușilor. Unii cercetători au și comparat informația din genele organismelor animale studiate cu o frază alcătuită din crîmpeie despărțite de cuvinte fără semnificație deosebită. Într-adevăr, în genele analizate ale păsărilor și mamiferelor există șiruri neîntrerupte de nucleotide care nu sînt purtătoare de informație cu anume sens (exprimată în „limbajul" albuminoidelor). Și totuși, cum au observat unii savanți (de pildă S .Tonegawa și W. Gelbert) ele — ca să spunem așa — sînt „inventate" în componența ARN pe plan egal cu sectoarele avînd sens genetic (deci sectoarele care, fiind purtătoare de informație, sînt numite de geneticieni exoni — adică niște sectoare din molecula de acid dezoxiribonucleic, ADN), care codează molecula matură de ARN, după cum sectoarele ce nu exprimă nici o informație sînt numite introni. Cercetătorii (în special cei doi amintiți) au mai constatat un fenomen : continuitatea nucleotidelor care compun o genă și se compun la rîndul lor din exoni și introni își arată prezența mai întîi în molecula de acid ribonucleic (ARN), după care această moleculă, supusă acțiunii unor enzime, este secționată în punctele de impact ale exonilor cu intronii și apoi, enzimele unesc, leagă cap la cap, lanțul de exoni pregătind noua moleculă pentru viitoarea „transcripție". Nu toți specialiștii sînt însă de acord cu extrapolarea descoperirii; căci F. Creek bunăoară consideră că această structură mozaicală e specifică numai imunoglobulinelor.



Două tipuri de ADN : forma Z (în zig-zag) și forma B (în spirală).

Dar, în lumea biomoleculară sînt și alte surprize. Modelul structurii moleculei ADN propus încă în 1953 de J. Watson și F. Greek se numește curent „forma B", iar azi se admite că o structură identică (sau aproape identică) au toate moleculele de acid dezoxiribonucleic, indiferent din care tip de celulă fac parte. Se mai știe și că, în condiții de deshidratare, spirala dublă ADN își modifică sensibil structura, transformîndu-se în așa-numita „formă B". E de remarcat că ambele forme A și B, cu toate diferențele dintre ele, au cel puțin o asemănare: spiralele lor sînt orientate spre dreapta, ca șuruburile obișnuite. Dar în anul 1979, un grup de specialiști de la Institutul Tehnologic Massachusetts (S.U.A.) a descoperit o altă structură deosebindu-se radical de formele „tradiționale" ale moleculelor ADN. Noua formă (denumită „forma Z") își orientează spirala spre stînga, dar spirala nu coboară în linia descendentă perfectă a șurubului (ca în formele A și B), ci în zig-zag. Forma a fost, desigur, obținută în laborator. Dar dr. M. D. Frank-Kamenețki (într-un comentariu din revista „Priroda") punea o întrebare esențială asupra rolului biologic al formei Z, adăugînd că — în ciuda asiduității cercetărilor — deocamdată nimeni nu a observat semne ale constituirii formei A în procesele biologice, și nu este imposibil ca aceeași soartă s-o împărtășească și forma Z.

Enigmele biologiei moleculare nu se epuizează însă aici. O întrebare de mare acuitate este dacă codul genetic e într-adevăr universal, potrivit concepției tradiționale, sau nu ? Acum cîtva timp, mai multe reviste științifice („Nature" și „Cell" din Marea Britanie, „Priroda" din U.R.S.S. ș.a.) s-au ocupat de această problemă. Conform acestei concepții, orice tripletă de nucleotide își codează invariabil același aminoacid, indiferent de organismul în care se efectuează decodarea ulterioară. Totuși cercetările întreprinse în cadrul universității Columbia (S.U.A.) de un grup de savanți, printre care M. Lee, au dus la rezultate care contrazic concepția despre universalitatea codului genetic. Aici s-a stabilit că sensul anumitor codoni se schimbă în funcție de organismul în care are loc procesul corespunzător. Așa, s-au mai remarcat și alte anomalii ale codului genetic, de pildă în procesul de biosinteză a albuminei în mitocondrii. Există și alte abateri de la principiul universalității codului genetic care obligă pe specialiști să revizuiască imaginea „clasică" despre realizarea informației genetice la nivelul translației sale. O ipoteză din revista „Priroda" sună în această privință astfel: „Se poate presupune că s-a produs o evoluție a codului apărut odinioară, împrejurare în care unele trăsături conservatoare ale structurii lui s-au păstrat, în timp ce altele au suferit modificări". Viitorul însă va clarifica, nu peste prea multă vreme, enigmele, cîte mai sînt, ale acestui fascinant instrument natural de salvare a speciilor vii, care este codul genetic.

V. NEAMȚU

Limbajul chimic al plantelor

Sînt cunoscute descoperirile făcute în deceniul trecut cu privire la reacțiile lumii vegetale față de stimulii externi. Revista „Magazin" s-a ocupat la acea vreme de experimentele care au avut loc în lume, inclusiv în țara noastră, și a informat pe larg cititorii asupra rezultatelor experiențelor, care au obiectivat ceea ce pînă atunci era doar o presupunere, și anume că plantele sînt dotate cu sensibilitate, ale cărei manifestări pot fi înregistrate pe oscilografe.

Iată că lumea vegetală revine din nou în actualitate cu o teorie apropiată, care demonstrează nu numai că plantele sînt dotate cu sensibilitate, ci și că, în condiții de pericol, ele au posibilitatea de a comunica între ele.

După cum relatează revista „Newsweek" din iunie 1983, un grup de ecologi de la Universitatea din Washington, afirmă că cercetările lor i-au dus la descoperirea unui adevărat sistem de comunicare între plante. Astfel, în urma unui studiu efectuat pe pilcuri de sălcii, culcate la pămînt s-a constatat că atît sălciile, cît și rumegușul rezultat din tăierea lor, emană o substanță chimică al cărei miros alertează copacii din apropiere, prevenindu-i asupra pericolului apropiat. S-a calculat, pe baza unor studii la fața locului, că semnalul de alarmă al sălciilor se întinde pe o distanță de circa 60 de metri. Avertismentul chimic pare să declanșeze la copacii preveniți în acest mod, un sistem de apărare care constă în modificări calitative interioare, ce se produc atît la copacii în cauză, cît și la cei din apropierea lor. Specialiștii afirmă că aceasta ar fi prima dată cînd se descoperă că o plantă emite un semnal chimic, recepționat și însușit de altele.

Inițial s-a crezut că transmiterea semnalelor între copaci se face cu ajutorul rădăcinilor. Săpîndu-se însă la rădăcina copacilor respectivi, s-a constatat că nu există semne ale unor contacte directe între rădăcini. S-a emis de asemenea ipoteza unei comunicări cu ajutorul vîntului, ipoteză neconfirmată însă.

Deși nu a fost încă identificată substanța chimică implicată în transmiterea semnalelor, după unii cercetători ar fi vorba de etilenă, emanată în cantități mai mari de copacii atinși. În orice caz, numai în momentul în care oamenii de știință vor putea izola limbajul chimic al copacilor, se va putea înțelege modul cum funcționează sistemul de comunicare între ei.

Biologii știu, de exemplu, că arborii se apără de invaziile insectelor prin creșterea nivelului de fenol — componentă caustică prezentă în rășină — în frunze. Frunzele noi care apar prezintă o atracție mai mică pentru insecte, întrucît ele își schimbă mirosul, gustul și conțin mai puține elemente nutritive ca înainte.

Revenind la sălcii, se consideră că avertismentele chimice ar fi de fapt un produs al sistemului de autoapărare al copacului, în timp ce captarea lor de către alți copaci ar constitui o trăsătură mai evoluată. S-au emis și ipoteze bazate pe teoria evoluției, ipoteze care susțin că indivizii se comportă într-un mod care să le fie folositor nu numai lor, ci întregii specii.

Biologii și fitopatologii se arată direct interesați de descoperirea substanței chimice care declanșează apărarea arborilor, întrevăzînd unele posibilități de utilizare practică a acesteia în lupta împotriva insectelor parazite. Astfel, sintetizarea și utilizarea unei astfel de substanțe pentru stropirea anumitor copaci, ar determina modificări chimice care ar face ca frunzele să devină mai puțin primitoare pentru insecte, reducîndu-se astfel substanțial daunele provocate de paraziții vegetali.

CONTRIBUȚII ROMÂNEȘTI LA PROGRESUL CUNOAȘTERII UMANE

● Descifrarea tainelor naturii ● Dimitrie Cantemir, unul dintre cei mai eruditi savanți ai veacului al XVIII-lea ● Prima contribuție importantă în domeniul ecuațiilor integrale – Traian Lalescu.

Încă de la întîiele sale afirmări mai viguroase, știința și cultura românească s-au bucurat de apreciere în cercurile savante ale Europei, recunoscîndu-se capacitatea creatoare a poporului nostru, contribuția lui de substanță, în cele mai diverse domenii, la dezvoltarea științei și culturii universale, la progresul cunoașterii umane, la schimbul mondial de valori. Să ne amintim, de pildă, că încă la începutul veacului al XVIII-lea Dimitrie Cantemir, unul dintre cei mai eruditi savanți ai epocii, era ales membru al prestigiosului corp academic de la Berlin și solicitat să elaboreze o „descriere a Moldovei", iar o alta dintre lucrările sale fundamentale — „Istoria Imperiului Otoman" — a avut o circulație de excepție în Europa, fiind tradusă și considerată lucrare de referință pînă la sfîrșitul veacului trecut.

Fără îndoială, un inventar al contribuțiilor românești în domeniile de vîrf ale științei și culturii universale s-ar dovedi nu numai o pledoarie în favoarea argumentării participării active a cărturarilor români la dezvoltarea cunoașterii umane și schimbul modial de valori, dar și o apreciere exactă a indicelui înalt pe care-l deține știința și cultura românească în aspra și îndelunga bătălie a omului cu natura, în opera de descifrare și pătrundere în cele mai adînci cute ale acesteia, pentru a cunoaște mai bine, a o stăpîni și a o pune în slujba societății umane.

Pornind de la premisa actualității, cu dorința de a argumenta vom aduce în atenție numele și opera științifică de răsunet a lui Traian Lalescu.

Școala românească de matematică se numără printre cele mai prestigioase din lume căci și-a adus o contribuție remarcabilă la dezvoltarea cercetărilor în acest domeniu de o atît de acută actualitate. Prin efortul, talentul și inteligența creatoare a celor mai de seamă reprezentanți ai săi — Gheorghe Țițeica, Dimitrie Pompeiu, Traian Lalescu, Simion Stoilov, Grigore Moisil, Miron Nicolescu, Victor Vâlcovici, Gheorghe Vrânceanu, Gheorghe Mihoc, Octav Onicescu, Caius Iacob, Nicolae Teodorescu —, matematica românească s-a afirmat ca un capitol original al matematicii mondiale, aducîndu-și o contribuție esențială la creația matematică universală.

Între personalitățile care au ilustrat cu strălucire matematica se numără și savantul român Traian Lalescu, specialist de reputație internațională în algebră, geometrie și analiză ; Traian Lalescu își ia doctoratul în matematică, în 1908, în fața unei comisii prezidate de exigentul și prestigiosul savant de renume internațional Emile Picard, cu o teză de excepție, publicată în „Journal de mathématiques pures et appliquées" din Paris. Teza de doctorat a lui Traian Lalescu constituie prima contribuție românească importantă în domeniul ecuațiilor integrale, cu un larg răsunet internațional. Precizia rezultatelor din teza de doctorat a lui Traian Lalescu a impresionat atît de mult lumea matematică încît cunoscutul profesor și matematician francez Edouard Goursat le utilizează, într-una din lucrările sale fundamenale, în același an. Mai tîrziu, același Goursat citează teza lui Lalescu în cursul său de renume mondial „Cours d'Analyse mathématiques".

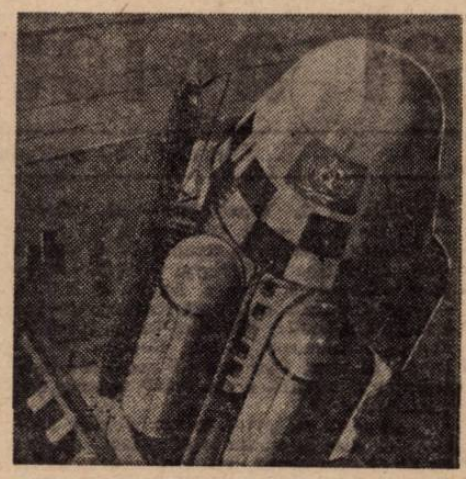
În 1911, Traian Lalescu publică, în limba română, lucrarea sa fundamentală despre teoria ecuațiilor integrale pe care, în 1912, o traduce în limba franceză. Lucrarea lui Lalescu este tradusă, în 1918 și în limba polonă. Imediat după apariția sa, opera lui Traian Lalescu este apreciată deosebit de elogios și utilizată de savanții matematicieni de renume mondial: Emile Picard, Edouard Goursat, Vito Volterra, Féderigo Enriques și Mazurkiewicy, H. Steinhaus etc. Ajunsă repede clasică, lucrarea matematicianului român este prima sistematizare metodică a unei importante noutăți, pe atunci, de analiză matematică.

Între personalitățile care au ilustrat cu strălucire matematica se numără și savantul român Traian Lalescu, specialist de reputație internațională în algebră, geometrie și analiză ; Traian Lalescu își ia doctoratul în matematică, în 1908, în fața unei comisii prezidate de exigentul și prestigiosul savant de renume internațional Emile Picard, cu o teză de excepție, publicată în „Journal de mathématiques pures et appliquées" din Paris. Teza de doctorat a lui Traian Lalescu constituie prima contribuție românească importantă în domeniul ecuațiilor integrale, cu un larg răsunet internațional. Precizia rezultatelor din teza de doctorat a lui Traian Lalescu a impresionat atît de mult lumea matematică încît cunoscutul profesor și matematician francez Edouard Goursat le utilizează, într-una din lucrările sale fundamenale, în același an. Mai tîrziu, același Goursat citează teza lui Lalescu în cursul său de renume mondial „Cours d'Analyse mathématiques".

În 1911, Traian Lalescu publică, în limba română, lucrarea sa fundamentală despre teoria ecuațiilor integrale pe care, în 1912, o traduce în limba franceză. Lucrarea lui Lalescu este tradusă, în 1918 și în limba polonă. Imediat după apariția sa, opera lui Traian Lalescu este apreciată deosebit de elogios și utilizată de savanții matematicieni de renume mondial: Emile Picard, Edouard Goursat, Vito Volterra, Féderigo Enriques și Mazurkiewicy, H. Steinhaus etc. Ajunsă repede clasică, lucrarea matematicianului român este prima sistematizare metodică a unei importante noutăți, pe atunci, de analiză matematică.

AL. DOBRE

povestire s.f.



Nava „Lebăda de argint"

Farul meteorologic era așezat de o jumătate de mileniu pe Promontoriul de veghe de la Polul septemtrional al planetoidului Iradianta. Și, tot de atunci, cîteva generații de paznici siderali l-au populat în colonii continue de translație temporală pentru care Pămîntul era o „Terra incognita". Numai legendele făurite de la primul strămoș încoace și emisiunile transgalactice le aminteau obîrșia și chipul planetei mamă de dincolo de Meridianul Central. Așa că rămîneau mereu cu un Dor. Și Dorul acesta devenise o Rațiune de-a fi, o mistuire lăuntrică și o chemare. Dar nimeni nu se putea duce prin anii-lumină acolo. Nici nu ar fi ajuns, sau nu ar mai fi fost la capătul drumului decît un strop de materie, sau nici atît.

Al cincilea grup de strămoși așa ziși primordiali, cei dintîi ctitori ai farului, veniseră în Univers pe nava de construcție, și ceea ce ziua zidea noapte de noapte se năruia într-o pulbere fulguitoare plutind ca o pînză de lumină în spațiu, ca o părere de rău și a așezat în temelie, cu un oftat de dor, inima de foc a navei și a rămas pe Iradianta.

Odată, pe cînd făcea cartul de la miezul nopții, Rand Vega crezu — nu avea nici o îndoială — că ceva îl străbate. A fost ca un fior, ca o iluminare verticală țîșnită, în toate celulele memoriei, brusc și fierbinte. Un fel de **revelație a începuturilor** au hotărît să fi fost, după o săptămînă de psihoteste, Bătrînii Paznici ai înțelepciunii.

Și, de atunci, au așteptat, au tot așteptat... Au întrebat Marele consiliu sideral, dar pe Pămînt nimeni nu știa măcar un amănunt despre asta. Se bănuia că ar putea fi vorba de o obsesie galactică.

Unul dintre bătrînii paznici își aduse aminte, la o vreme, de marea „Lebădă de argint". În Sfatul lunar povesti : „Era pe cînd noi învățam „tablele strămoșilor". Atunci au trimis spre Iradianta „Lebăda de argint". Veghea noastră se sfîrșise după programul marelui Consiliu. Era singura navă pentru o generație, singura din galaxie cu explozie graviionică. Alta n-au mai construit. Părinții noștri au așteptat pînă s-au întors în materie. Și, de pe Pămînt, a venit vestea tristă : „Lebăda de argint" nu mai era. Se spunea că Peștele Austral ar fi înghițit-o într-un gol negru și a dispărut în Universul Secund".

Povestea Bătrînului Paznic, cu ciudatele ei încifrări, le-a stîrnit o amintire și o speranță. Apoi, iarăși, i-a cuprins o uitare crispată și „Lebăda de argint" a rămas pentru ei, pentru totdeauna, bîntuind fără țintă un alt univers.

•

— Trebuie să fie un Dor — și-a dat cu părerea Alba Dora pe cînd Rand Vega îi povestea și ei întîmplarea din far.

— Un Dor !? Pe Pămînt, am citit, e drept, în Breviarul Terestru, lîngă Marea Păcii și Munții de Azur există un neam care trăiește o asemenea Stare de revelație interioară. Un neam vechi cu legende de lună, de stele, de izvoare...

Fata nu știa toate astea și făcu ochii mari, mari de tot, limpeziți în culoarea amiezii. Îi spuse că ar vrea să stea cu el, odată, de cart la Farul metagalactic.

— E-o oră cînd abia te ții pe picioare și păianjeni se-așează pe memorie — o-nfricoșă Rand.

— Ei și ! Cu tine n-o să mi se-ntîmple așa ceva. Nu crezi, Rand ?

Și așteptară, amîndoi, cu sufletul cînd gheață, cînd foc, cartul.

•

Era așa cum spusese Rand Vega. Trecuse cu un ceas de miezul nopții, fasciculul infinit al farului alerga roată printre roiurile de meteoriți și de stele și pe memoria lor se așează un mare păianjen de ceață. Pleoapele li se pecetluiau încet și alunecau într-un abur alb-albastru sfîrtecat doar de mici fulgere de ambră.

Atunci, numai atunci, în clipa aceea de cumpănă între viață și neant, un cutremur îi zbuciumă din creștet pînă-n tălpi, le prinse inima într-un căuș de lavă și Alba Dora suspină cu capul ușor prăbușit pe pieptul lui Rand : „Simți... A venit. Și acum tu nu mai ești ce-ai fost. Acum ești un Dor pînă la capătul zilelor și trăiești în mine așa cum eu, în veci a lumii, am să zac în sufletul tău ca o rouă".

Păianjenul fugise, alungat de un vînt, pe o stea. Priveau prin ochiul telescopic al farului golul însuflețit de focuri îndepărtate și văzură. Era înspre dimineață, dar lumina încă nu tivise cu aur genele zării. Unul lîngă altul, aproape îmbrățișați, cu răsuflările îngemănate într-un singur duh, văzură imensa pasăre de argint năpădind orizontul, secerînd stelele, înghițindu-le într-un vîrtej lung de marame scînteietoare. Era o pasăre cum numai în copilărie îi se spusese că există pe planeta mamă de la celălalt Pol orizontal al Căii Lactee. I se vedea pieptul alungit ca un git de lebădă făurit din argint. Un vuiet îi se poticni în urechi, un vuiet ca de orgă și pasărea se opri, deodată, lîngă far, înecîndu-l într-o mreajă albastră.

— Acesta e Dorul. Știu... Acesta e Dorul. Și se repezi în lift, aproape că e smulse pe Alba Dora, și cînd ajunse afară, pe Promontoriu, ocoli alergînd farul. Și nu mai văzu nimic.

— Ochiul telescopic, Rand ! Numai în el este marea Lebădă de argint. Și, în noi, Dorul.

— Nu ! — strigă Rand. Nu, el este acolo !

— Haide, Rand ! În far o să-l vedem iarăși alb-albastru, ca o pasăre odihnindu-se după un drum lung pe inima noastră. Nici un Dor nu este fără moarte.

— Dorul ăsta este... este... aici și ne va duce Acasă, acolo unde sînt păduri pline cu dulci arome și rîuri de ivoriu și primăvară și vară și toamnă... Acolo unde vom alerga desculți prin iarba înaltă, pe dealuri și printre ani pînă cînd trupul ni se va împuțina intrînd în trupul primordial de lut. E mai bine așa... e mai bine așa...

Alba Dora scoase un țipăt scurt, ca un bob mărunt de lacrimă și, din nou văzură, Pasărea era deasupra lor și a farului și a întregului Promontoriu, nemișcată într-o salvă de lumină albastră.

În nări îi podidiră miresme de păduri, de iarbă cu unduire calmă de mătase, de fructe plesnind de zeamă aromitoare, la tropice.

Farul nu mai era. Pasărea îl ridicase pe o lamă verde în pintecul ei. Și, nu știau cum, nu știau cînd, oamenii de pe întregul planetoid, cu Înțelepții mergînd, fără grabă, înainte, urcau cu ochii la marea pasăre, Promontoriul. Și, pe neașteptate, din pieptul acestei mulțimi albe izvorî un cîntec pătrunzînd, ca o dimineață plină de răcoare, în suflet.

— Alba Dora, este Imnul de Reîntoarcere. A venit vremea plecării înscrisă în „tablele strămoșilor". Misiunea a fost împlinită.

Și pe alte cinci lame verzi oamenii urcară cîntînd Imnul Reîntoarcerii în Dor. Apoi pasărea de argint se roti deasupra planetoidului și universul vui de trei semnale grave de bun rămas. Erau în inima Dorului și pe toți îi podidră miresme reavăne de păduri, de ierburi cu unduire calmă de mătase, de fructe plesnind de zeamă aromitoare și de pămînt cald. Și un alt cîntec țîșni, atunci, sub cerul de argint al navei — „Slavă ție stea curată..." — plutind prin spațiul fără sfîrșit pe drumul reîntoarcerii la vatra albastră a Strămoșilor".

„Bucuroși, cum zboară sorii / Peste-al cerurilor arc, / Mergeți, frați, pe drumul larg, / Mindri, / ca biruitorii". *(Schiller : „Către bucurie").*

GEORGE COANDĂ

din presa internațională

Noi metode de prevenire a atacului de cord

Un fapt cert este acela că în nici un alt domeniu al medicinii nu s-au făcut atîtea progrese ca în cel al bolilor cardiovasculare. Astăzi, 39 pînă la 77 la sută din decesele cauzate de bolile cardiovasculare sînt potențial prevenibile, fapt care se datorează în mare măsură și metodelor noi de investigație medicală. Și totuși, cea mai sigură metodă este, după părerea dr. Myron H. Weinberger, „formarea unor tipicuri sănătoase încă din copilărie. Asta înseamnă o dietă echilibrată, fără prea multe dulciuri și grăsimi animale, fără excese de sodiu (sare). Menținerea greutății corporale, o tensiune arterială între limitele normale și practicarea exercițiilor fizice. Din păcate ideea că atacurile de cord sînt legate de regimul alimentar și de stilul de viață este relativ recentă și deseori ignorată". Ignorate sînt și multe alte sfaturi „de bun simț", pe care majoritatea oamenilor le știu dar nu se grăbesc să le urmeze decît atunci cînd este prea tîrziu. Atunci medicul se află în dificila postură, și anume aceea de a constata starea de uzură a inimii și pe cît posibil de a încerca să preîntîmpine o „ruptură" în acest mecanism complicat și perfect. Adevărul este că un sfert dintre cei care suferă un infarct miocardic decedează în drum spre spital. De aici și dorința oamenilor de știință de a perfecta noi tehnici de prevenire a acestei boli „fără întoarcere". Și pentru aceasta s-a făcut apel la tehnici folosite deja în tehnologiile spațiale. Una din acestea este **Echocardiografia**, practicată și la noi în țară, la spitalul Fundeni din Capitală. E vorba de o emisie de unde sonore de înaltă frecvență direcționate spre inimă de o sondă așezată pe piept. Metoda **radioizotopică** constă în injectarea în venă a unei substanțe radioactive în vreme ce drumul ei prin arterele coronariene și prin mușchiul inimii este urmărit de o video-cameră specială, comandată de un computer. Era computerelor a produs și alte metode de investigație. **Tomografia computerizată** permite distingerea organelor, a țesuturilor și a vaselor importante de sînge, pe baza diferențelor de densitate a acestora. Vizualizări bi- și tri-dimensionale ale organelor bolnave se formează pe display-ul computerului sau pe film cardiologic fără a pătrunde în corpul bolnavului. **Angiografia intravenoasă prin eliminare** constă în emisia intravenoasă a unui fascicul de raze x care trece prin vasele sanguine și prin inimă. Datele sînt prelucrate de un computer care elimină elementele neinteresante, focalizînd doar un țesut particular, sau un vas de sînge. Această metodă se practică actualmente cu succes în diagnosticarea afecțiunilor vasculare. Mai este și **Tomografia cu emisie de pozitroni sau Rezonanța magnetică nucleară** care se dovedesc metode de viitor pentru prevenirea atacurilor de cord, printr-o mai exactă cunoaștere a spațiului cercetat.

În paralel cu aceste noi metode se cuvine a aminti noile tratamente ce pot preveni sau întîrzia atacul de cord, sau pot reduce posibilitatea recidivelor. Recent s-a observat că luarea unei aspirine în fiecare zi sau la două zile poate reduce posibilitatea unui atac de cord. Medicii cred că acțiunea protectivă a aspirinei se datorează efectului ei de reducător al producerii unor substanțe în sînge din familia **prostaglandinelor**, numite **tromboxane**, care dau naștere cheagurilor de sînge în vasele îngustate de arterioscleroză. E bine de știut că este contraindicată luarea mai multor aspirine pe zi, deoarece acestea pot provoca ulcere stomacale. În ultimii ani au apărut noi medicamente în stare să apere o inimă slăbită. E vorba de cele din familia Beta-inhibitoare, care reduc considerabil evoluția de la anghina pectorală la infarct miocardic.

Cercetările nu stagnează, ele fiind, cum se spune, în toi, ceea ce face ca viitorul să fie mai neted în calea milioanelor de oameni suferind de afecțiuni cardiovasculare. *(New Scientist).*

Legătura dintre organism și creier

La aproape un secol după ce cîțiva medici de frunte au recunoscut pentru prima oară rolul puternic pe care îl joacă creierul asupra sănătății și a vindecării, oamenii de știință au început să descifreze cu exactitate cum poate să influențeze stresul și alte stări emoționale asupra declanșării și desfășurării unei boli.

Ajutate de noile tehnici biochimice și de înțelegerea lărgită a imunologiei și neurochimiei, studiile lor demonstrează că emoțiile, acționate prin creier, pot să afecteze funcția sistemului nervos, parametrii hormonali și reacțiile imunologice.

Studiile făcute pe oameni și animale au relevat că reacțiile emoționale pot să suprime sau pot să stimuleze celulele albe care luptă împotriva bolilor și declanșează hormonii glandulari de adrenalină și neuro-transmițători. Inclusiv endorfina, care la rîndul ei afectează zeci de procese ale organismului.

Domeniului cercetării, care se află într-o dezvoltare rapidă, i s-a dat chiar și un nume nou — psihoneuroimunologia — și el începe, în sfîrșit, să obțină respectul instituției medicale, care emisese unele ipoteze despre o puternică legătură dintre organism și creier și atribuise doar cîteva așa-zise boli psihosomotice cauze-

O istorie a culturii în capodopere

CULTURA CUCUTENI

Una din cele mai evoluate, mai strălucite culturi neolitice s-a constituit în spațiul carpato-danubiano-pontic. Găsim și aici o relație organică, constitutivă, între manifestările artistice — ceramică pictată, sculptură etc. — și celelalte forme de cultură și de viață religioasă. După descoperirile de pînă acum, începuturile creației artistice pe teritoriul României se situează în perioada de trecere de la paleolitic la neolitic, mai exact în mezolitic. Descoperirile făcute în zona Porților de Fier devansează cu aproape patru milenii începuturile artei preistorice din România.

În ceea ce privește ceramica, caracterul abstract, geometric al ornamentării, stilizarea accentuată, specifică artelor decorative sînt prezente și la noi ; este tocmai ceea ce distinge această artă de *realismul primitiv* al artei rupestre din paleolitic.

Dintre principalele culturi neolitice de pe teritoriul țării noastre (Criș-Starčevo, Turdaș, Tisa, Boian și Vădastra, Gumelnița), cea mai cunoscută, mai profund studiată și cu cele mai valoroase realizări de ceramică pictată, a fost cultura Cucuteni, care, după prof. D. Berciu „este rezultatul unui proces local de dezvoltare, iar nu a unei pătrunderi din afară...". Desigur, pătrunderi etnice și culturale din afară au existat, dar ele nu au putut anula fondul neolitic intern, ci au contribuit la *sinteza* noilor culturi ale epocilor mai evoluate ale bronzului și fierului. Are loc de asemenea un fenomen de structurare lingvistică indo-europeană și un proces de simbioză și amestecuri de culturi și tipuri antropologice.

Cultura Cucuteni s-a născut înainte de mijlocul mileniului IV, sub impulsul altor culturi. Vasile Drăguț identifică în perimetrul ei preocupări pentru *urbanism*, dar această cultură se distinge mai ales prin arta desăvîrșită a ceramicii pictate, de o mare varietate și alcătuind totuși un tot organic și unitar. „Eleganța formelor ceramice, armonia culorilor, siguranța cu care sînt trasate motivele, de multe ori însăși sintaxa acestora și uneori combinarea lor pe suprafața vaselor stîrnesc pe drept cuvînt admirația noastră" (Vl. Dumitrescu).

Contribuția acestei culturi la patrimoniul artei decorative este cu totul remarcabilă, datorită unui nivel artistic nemaiatins pînă atunci în Europa. Gama foarte variată de nuanțe cromatice pleacă de la trei culori principale : alb, roșu și negru-ciocolatiu. Tehnica decorului policrom în ornamentare se caracterizează prin precumpănirea, ca motive, a *benzilor de culoare*. Inventivitatea meșterilor, capacitatea lor înnăscută de a crea o ornamentare variată, utilizînd același repertoriu de motive de bază, măiestria cu care au ales și combinat o gamă redusă de culori prime au dus la crearea unor opere de o bogăție neasemuită.

Motivul principal al decorului policrom și o caracteristică esențială a acestei arte este *spirala* în formă de S culcat, ce a dat naștere unei multitudini de variante. Vladimir Dumitrescu se întreabă dacă acestui motiv atît de covîrșitor preponderent în ornamentarea ceramică în România și în multe țări vecine i se poate atribui o *valoare simbolică*. De pildă în legătură cu importanța atribuită coarnelor în general, ca simbol al puterii și virilității ; mai ales coarnele de berbec, atît de armonios răsucite au reprezentat poate elementul de inspirație și punctul de plecare al motivului spiralic. Cred însă că acest motiv cuprinde și alte înțelesuri, mai adînci, din care aș menționa, fără a putea insista aici asupra lor, cîteva :

1. Simbolizează parcă *momentul de geneză al formelor*, inspirat, între altele, de contemplarea galaxiilor, a acelor răsuciri de materie stelară — ca și cum am asista la nașterea unor lumi noi din aparentul haos al materiei originare. Sinuos și spiralic este drumul materiei și în arta olarului, care prin mișcare, prin mișcarea gîndului, prin palpitul inimii, prin mișcarea mîinii, dă naștere unei inepuizabile lumi de forme ;

2. Caracterul spiralic simbolizează și un *sens al dezvoltării*, o mișcare care sparge cercul închis al unui spațiu delimitat și năzuiește spre comunicare. Este căutare, năzuință către altceva, dorința de a ieși din sine, de a descoperi orizonturi noi, de a se proiecta în necunoscut, generînd stări de spirit fantastice, revenind totuși mereu la sine ;

3. În raport cu o lume statornicită, oarecum statică, trăind în forme stabile de viață, într-un echilibru de maximă securitate, meandrele și spiralele, ca și ondulațiile spațiului mioritic, poartă în sine nostalgia mișcării, a zborului și aventurii ; ele chiar sînt mișcare, dar o mișcare ce se petrece în lumea visului sau poate chiar o manieră de a reda zig-zag-ul, sensul non-linear al mișcării, complexitatea eforturi creator, a desfășurării energiilor umane ;

4. La toate acestea se mai adaugă *valoarea decorativă* a motivului plastic, asociat cu stilizarea geometrică și valoarea practică, în sensul multiplicării forței mecanice a uneltelor spiralate.

AL. TANASE

Ceramică de Cucuteni

Enigme ale unei civilizații străvechi

În America de Sud, în munții peruvieni Cordillera Blanca, au fost descoperite cu cîteva decenii în urmă, ruinele aproape inaccesibile ale cetății Chavin do Huantar, centrul uneia dintre cele mai vechi civilizații preincașe : „cultura Chavin".

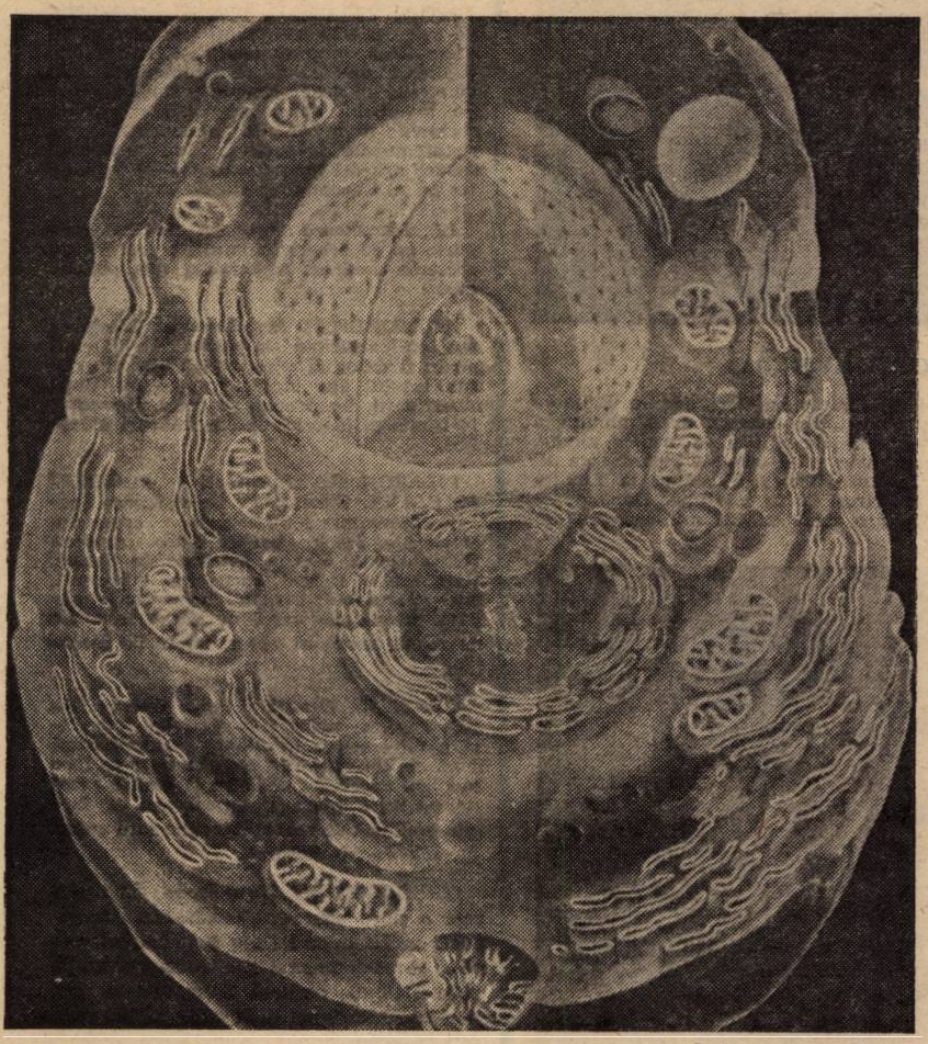
Modul în care au fost realizate bastioanele, zidurile și clădirile interioare ale acestei cetăți este total neobișnuit, fiind complet deosebit de stilul faimoaselor fortărețe Tiahuanaco, Cerra Gallan, Sacsahuyaman, Machu-Pichu, Chichen, Majes și Sihuas. Mai precis, zidurile sînt realizate în principal prin procedeul *sculptării* și *scobirii* în stînca defileelor, piscurilor și peșterilor naturale, cetatea fiind atît de puternic fortificată și capcanele căilor ei de acces atît de numeroase, încît arheologii consideră că era absolut imposibil de cucerit. Enigma pe care oamenii de știință nu au reușit să o dezlege, este modul în care o cultură neolitică a putut prelucra muntele cu uneltele de piatră de care dispunea, mai ales că populațiile aparținînd culturii Chavin erau puțin numeroase, cetatea neputînd fi deci atribuită muncii sutelor de mii de sclavi, ca în cazul piramidelor egiptene.

În centrul incintei fortificate se ridică un bastion la care nu se poate ajunge decît trecînd printr-un labirint complicat și sumbru de galerii săpate în stînca dură. Într-o sală uriașă din mijlocul acestui edificiu se află celebrul pilon numit „Pumnalul de Piatră" — „Navajo Chavin do Huantar". De peste 3500 de ani, această coloană de piatră în formă de stilet, cu înălțimea de cinci metri, are vîrful înfipt în granitul dur al podelei.

O explicație științifică pentru această enigmă nu a fost nici măcar sugerată, pilonul oferind imaginea deconcertantă a unui obiect de oțel înfipt în lut, or atît el cît și podeaua sînt făcute din granit extrem de dur. Pe suprafața lamei „pumnalului" în greutate de cîteva tone, se află gravată o curioasă figură feminină, cu trăsături amestecate de om și jaguar, cu gheare la degete și avînd șerpi încolăciți în jurul capului, în loc de păr. Asemănarea cu reprezentările Meduzei din mitologia Greciei Antice este stranie dar evidentă... Cum jaguarul este total necunoscut în munții Anzi, savantul peruan Juan Tello a emis ipoteza că populațiile Chavin ar fi emigrat acolo din Selva Amazoniei, ceea ce însă nu explică cu nimic performanțele prelucrării pietrei la Huantar, căci în selvă nu există stînci sau monoliți.

DAN APOSTOL

din presa internațională



Într-un spațiu care nu depășește o miime de milimetru cub, o celulă cuprinde un număr considerabil de constituenți, toți necesari vieții

lor de ordin emoțional, de exemplu astmul și ulcerul.

La München a fost încheiat, după un an, un studiu referitor la hipertensiune cu scopul de a culege date referitoare la răspîndirea acestei boli în rîndul populației ; cîți dintre bolnavi sînt conștienți de situația lor, cîți dintre cei ce își cunosc boala se tratează, la cîți dintre cei aflați în tratament se obține o normalizare și, în fine, cît de informat este publicul asupra pericolului hipertensiunii și al altor factori de risc ? Rezultatele studiului dau de gîndit. Astfel, o treime din cei testați au valori ale tensiunii peste cea normală, iar dintre aceștia jumătate nu cunoșteau situația lor. Este de fapt uimitor dacă se are în vedere că Münchenul are cea mai densă rețea medicală pe plan mondial. Nici succesele obținute după tratament nu pot fi mulțumitoare, căci la 25 la sută din cei tratați nu se observă nici o ameliorare. Datele culese nu lasă nici o îndoială că în viitor trebuie să se intensifice cercetarea și tratamentul pentru combaterea acestui factor de risc. Cît de periculoasă poate fi hipertensiunea dovedesc cercetările medicale care au stabilit că la valori mărite ale tensiunii scade durata de viață, apar boli ale vaselor sanguine. Insuficiența cardiacă și pericolul de infarct devin din ce în ce mai mari (Prisma).

Noile studii indică foarte clar că de fapt orice boală care apare în organism — de la răceala banală, pînă la cancer și boala de inimă — poate fi influențată, în mod pozitiv sau negativ, de starea psihică a unei persoane. Ele sugerează că psihoterapia și tehnicile de comportament ar trebui să facă parte integrantă din medicina preventivă și terapeutică. Iată cîteva dintre posibilitățile sugerate de specialiști :

— Pentru cei considerați că ar fi atinși de riscul îmbolnăvirii de cancer pulmonar sau de o boală de inimă, terapia de comportament care ar diminua reacția acestora la întîmplările stresante ar putea fi parțial protectoare.

— Imaginile mintale ar putea fi folosite ca să-i ajute pe bolnavii de cancer să ducă un război imunologic mai eficace împotriva bolii lor. Dr. Carl Simonton de la Centrul de Cercetare a Cancerului din Fort Worth, Texas, a folosit o astfel de metodă.

— „Obligînd" pe cineva să reacționeze la o substanță inactivă ca și cum ar fi un medicament activ, ar fi posibil să fie tratată o boală fără a supune pacientul efectelor secundare grave, asociate cu medicația puternică.

— Bolnavii care suferă de boli autoimune, în care organismul se atacă el însuși ca și cum ar fi o materie străină, ar putea fi exersați să-și suprime propria lor reacție imună distructivă. Tehnici similare ar putea fi folosite în tratarea alergiilor, în care sistemul imun acționează în mod excesiv la o substanță inofensivă.

— Prin testarea reacției oamenilor la stres este posibil să fie identificate „reperele" biochimice sau imunologice care pot prevesti care din ele ar putea să provoace anumite boli.

Potrivit lui George F. Solomon, psihiatru la Universitatea din California, primul medic care a sugerat pentru prima dată acum douăzeci de ani existența unei legături între imunitate și emoții, aceste constatări contravin noțiunilor imunologiei clasice conform cărora sistemul imun funcționează independent de creier. „Creierul și corpul sînt inseparabile", a afirmat el. „Creierul influențează toate felurile de procese fiziologice despre care s-a crezut înainte că n-ar fi dirijate de un centru".

Studiile demonstrează de asemenea că conceptul tradițional de „stres", ca eveniment care solicită, este prea imprecis să fie folosit ca măsurător al modului cum stresul afectează sănătatea. Ceea ce pe o persoană o afectează poate să stimuleze pe altcineva. Eșecul de a face față stresului poate dezechilibra capacitatea unei persoane de a învinge boala, în timp ce reușita de a face față unei tensiuni mai accentuate poate reflecta „rezistența psihologică" care este realmente protectoare.

(*„International Herald Tribune"*)

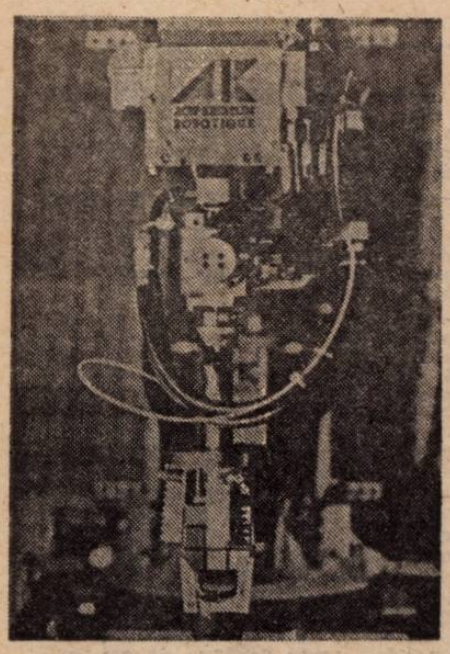
întîmplări adevărate

O Atlantidă în Caspica ?

Apele Mării Caspice continuă să ascundă multe enigme. Dincolo de aspectele sale particulare din punct de vedere geologic, această mare închisă fascinează imaginația arheologilor subacvatici care caută să descopere dovezi privitoare la existența unor așezări omenești străvechi acoperite de valuri. Unii cercetători au emis ipoteze dintre cele mai îndrăznețe, considerînd posibilitatea ca Marea Caspică, al cărei contur a suferit numeroase și importante modificări în decursul timpului să fi fost cauza unui cataclism de mari proporții, datorat mișcărilor seismice, în urma căruia o bună parte de uscat, avînd multe localități antice, să se fi scufundat în adîncuri. Despre o asemenea posibilitate, dealtfel, vorbesc unele legende populare locale. Prin urmare o Atlantidă în Caspica ? O echipă de acvanauți a dat răspuns acestei întrebări. Scufundîndu-se pe fundul mării, la o distanță de aproximativ un kilometru de plaja actuală, mai mulți cercetători au descoperit dovezi — vase din ceramică, diferite piese de construcții, alte obiecte — care atestă că, în urmă cu cîteva mii de ani, cel puțin o așezare omenească a fost acoperită de apele mării, în circumstanțe deocamdată enigmatice. În imagine, o serie de piese aduse la suprafață de pe fundul Mării Caspice.

Secunda de calcul a unui robot

Arhicunoscutul „cub al lui Rubik" — cubul-jucărie compus din alte mici cuburi diferit colorate și care trebuie aranjate așa ca o suprafață să aibă aceeași culoare, a stîrnit chiar și campionate mondiale. La un asemenea campionat recent, campionul a izbutit să aranjeze cubul în 22,95 secunde. Inginerul francez Alex Renault, lucrînd la o întreprindere producătoare de roboți din Franța, a adăugat un nou program unui robot : aranjarea cubului lui Rubik. Robotul calculează pozițiile în numai o secundă, comunicînd mișcările necesare pe ecranul său de afișaj. Apoi tot el execută sarcina, dar mîinile sale mecanice, fiind încă greoaie, consumă 15 secunde pentru aranjarea cubului.



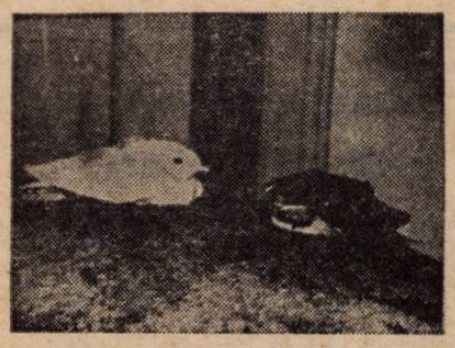
Prima în lume

Un miracol al naturii care înseamnă și un record mondial. În Munții Buzău, în bazinul Văii Jgheabului, speologii sportivi Ică Giurgiu, Gabriel Silvășanu, Emil Solomon, Tarquintus Vădeanu și Eva Roman, de la clubul „Emil Racoviță" din București, au descoperit o peșteră în sare. Lungimea ei o situează prima în lume. Este vorba de Peștera „6 S" de la Mînzălești, din care s-au cărtat 1 220 metri de galerii dispuse pe o diferență de nivel de 32 metri. Explorarea peșterii a fost dificilă deoarece pe anumite porțiuni speologii au fost nevoiți să meargă tîrîș pentru a nu distruge formațiunile de sare, adevărate draperii, cele mai multe fiind stalactitele. Cea mai lungă anemolită descoperită are 2 m lungime și 20 cm diametru. Stalagmite sînt mai puține.

Dintre peșterile în sare de pe Terra cea de la Mînzălești ocupă primul loc, fiind urmată de o alta, ceva mai mică, din Pamir.

Rîndunica albă

Inginer Elisabeta Vrînceanu din București a observat un fenomen foarte rar : o rîndunică albă. Ducîndu-se la socrii săi, din Viișoara (Bacău), într-un cuib din grajdul lui Ionel St. Vrînceanu a văzut și un pui alb. La început s-a crezut că este altă pasăre, ca pînă la urmă, cînd puii de rîndunică au început să învețe să zboare, să-și dea seama că este chiar o rîndunică, dar complet albă. Rîndunelele își aveau de multă vreme cuibul în grajd și aduceau pe lume cîteva rînduri de pui pe an. Rîndunica din imagine face parte din al treilea rînd de pui. Un rol esențial în lumea animală



îl joacă culoarea. Rîndunica (Hirundo rustica) are corpul pe partea superioară negru iar pe partea inferioară alb, cu o pată mare cărămizie pe bărbie. Aceste culori o apără de dușmanii săi naturali, printre care șoimul rîndunelelor. De sus este confundată cu solul, iar de jos cu cerul, scăpînd astfel de urmăritori. Extrem de rar, datorită unor anomalii genetice pe corpul păsării lipsesc cu adevărat pigmenții melanici ; în acest caz apare albinismul. Interesant este faptul că în cazul rîndunicii din Viișoara au crescut în cuib și alți patru frați care au culoare normală. Este cunoscut un singur caz la cioara de semănătură în care toți puii din cuib erau albi. Toată viața, rîndunica va rămîne albă.

Un patent al naturii

Vespa crabro — cunoscut în termeni populari de bîrzăune este de trei ori mai mare decît o viespe obișnuită și se remarcă prin mărimea cuibului și a construcției termoizolatoare.

Un cuibar de o mărime totuși neobișnuit de mare — înălțime 56 cm, circumferința 140 cm, greutate 2 kg, — s-a găsit în podul cabanei de vînătoare Pișchia — județul Timiș. Pereții cuibarului con-

struiți din lemn uscat, transformat de insecte în pastă, au grosime mică, de format lamelar și sînt despărțiți prin spații mici ocupate de aer. Materialul de construcție — lemnul —, numărul mare de pereți ca și spațiile despărțitoare au un rol termoizolator și contribuie la menținea în cuibar a unei temperaturi constante, corespunzătoare puietului din fagurii situați în centru.

Aerisirea interioară este realizată prin ventilația făcută de aripile insectelor adulte, aerul este primenit prin orificiul de intrare situat în partea inferioară și ale cărui dimensiuni se reglează după anotimp.

Interesant la cuibar, este desenul frumos de pe pereții lamelari, rezistența acestora la îmbinarea cu apă, ca și la ardere, (condiții cerute și plăcilor de rumeguș P.F.L.) și pe care insectele de Vespa crabro le rezolvaseră excelent demult. (Dr. Vadim Nesterov, Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice — București).

Descoperire paleontologică

Una dintre cele mai importante descoperiri paleontologice din Marea Britanie aparține unui colecționar de fosile. Într-un puț părăsit din Surrey, acest amator a găsit o enormă gheară (foto 1) care i-a pus pe oamenii de știință pe urmele unui.... dinozaur. Săpăturile (foto 2) au scos la iveală resturile unui schelet gigantic ce au fost incredințate restauratorilor de la British Natural History Museum, la Londra. Ei au început să contureze un dinozaur ce măsura circa 4,5 m înălțime. După aprecierea oamenilor de știință britanici, acest dinozaur a trăit cu 124 milioane de ani în urmă și era carnivor.

agendă

● **Două soiuri noi de trifoi** — „Select 1" și „Napoca Terra" create de către specialiștii Institutului agronomic „Dr. Petru Groza" dau o cantitate de masă verde cu 20 la sută mai mare decît soiurile obișnuite ● **O crescătorie de fazani** a fost înființată la Ciutura — Dolj, anul acesta de aici urmînd a fi trimise pe fondurile de vînătoare 2 000 de exemplare ● **A fost amenajat** un alpinariu și un lac în suprafață de 900 mp la Rînca, în Masivul Parîng, destinate cercetării de către cadrele didactice și studenții din Craiova ● **Izvoare de ape minerale** cu proprietăți terapeutice în boli ale aparatului digestiv și aparatului renal, faringite și sinuzite au fost descoperite la Bengești — Ciocădia în județul Gorj ● **„Zilele româno-franceze de biofizică și medicină nucleară"** s-a intitulat o manifestare desfășurată în cadrul Institutului medico-farmaceutic din București, organizată sub auspiciile Uniunii Societăților de Științe Medicale din România și Societății franceze de biofizică și medicină nucleară ● **Ortoxilena**, materie primă de valoare în industria maselor plastice, a lacurilor și vopselelor, ca și a coloranților se fabrică într-o nouă secție a Combinatului petrochimic de la Năvodari ● **Tractorul românesc „S. V. 445"** fabricat la Miercurea Ciuc a primit medalia de aur la Tîrgul de la Leipzig, în aceeași mare unitate industrială producîndu-se 18 tipuri de mașini solicitate în peste 30 de țări ● **Hîrtia electrotehnică** este un nou sortiment creat de către specialiștii I.C.P.C.H. din Brăila, destinat fabricării bateriilor de 9 volți, eliminîndu-se în acest fel importul ● **Gropile pentru fundații de clădiri** pot fi executate foarte rapid și ușor cu ajutorul unui dispozitiv realizat de către cadrele didactice ale Facultății de construcții din Timișoara ● **Pentru diabetici** au fost puse în comerț două tipuri de ciocolată albă, fabricate la întreprinderea „Kandia" din Timișoara ● **„Gloria"** se numește un nou soi de măr, remarcabil prin fructe cu aspect frumos, gust deosebit și producții mari la hectar, obținut la Stațiunea de cercetare și producție pomicolă din Tg. Jiu ● **În pădurea Strehaia de lîngă Slatina** se găsește un punct zoologic a cărei atracție o constituie o raritate, bivolul alb.

N. COZLA

medicul vă sfătuiește

LUCIAN NELU, Bistra. În cauză fiind o infecție stafilococică, continuați cu comprese de infuzie cu mușețel de două ori pe zi, cîte două ore, după care aplicați pe față, în strat subțire Tetraciclină unguent timp de 6 zile, și la nevoie. Recontrol medical și respectarea regimului fără ciocolată, bomboane, smîntînă, prăjituri cu cremă.

IORDAUȘ, Beiuș : Pentru osteomielita de care suferiți continuați tratamentul cu rifampicină, streptomicină etc. sub supravegherea medicului, și helioterapie (băi de soare) în doze progresive după indicația medicului specialist. Pentru a evita recidiva în articulația genunchiului și coxofemurală respectivă, vă recomand ușoare mișcări (genoflexiuni 4—5) de două ori pe zi. Recontrol medical.

I.I., Hunedoara : Singura soluție este purtarea de ochelari fumurii pe care îi va prescrie medicul oftalmolog din policlinică.

ADĂSCĂLIȚEI M., Roman : Creșterea tensiunii arteriale la vîrsta de 18 ani poate fi datorată emotivității sau hipertiroidismului etc. Medicul specialist, după investigații, va preciza și trata. Renunțați la fumat și la orice fel de băuturi alcoolice.

FILIMON G., București ; POPESCU MARIANA, Timișoara : În calculoza renală alimentele interzise sînt : spanacul, ciupercile, fasolea boabe, lintea, mazărea boabe uscată, cacaua, mărunțaiele (limbă, ficat, creier, inimă), carnea de vițel, pui, miel, porumbel, sardele, brînzeturile sărate, supele de oase, de carne, sosurile de carne, sarea în exces, băuturile alcoolice.

GECZI M., Oraș Dr. Petru Groza: Din cele descrise poate fi o cicatrice retractilă a feței sau o înfundare a maxilarului după lovitura primită. Precizarea o va face medicul specialist pediatru și dacă e cazul de operație estetică aceasta se va face într-o clinică de specialitate din țară avînd formele de trimitere.

GHEORGHE M., Hunedoara : În cauză este o stare nevrotică trecătoare. Continuați cu Vitamina B_6 cîte două comprimate pe zi și meclofenoxat cîte 3 comprimate pe zi, cîte 15 zile pe lună, timp de 2—3 luni. Renunțați la fumat și la orice fel de băuturi alcoolice.

Dr. G. ALESSEANU

Ce reprezintă imaginea ?

La concursul nostru, data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească șase zile de la apariția numărului precedent.

★

Fotografia din nr. 37 (1 353) aparține cititorului George Istrate și reprezintă Sediul politic și administrativ din Vaslui.

verificați-vă cunoștințele

Luceafărul

Cititorul nostru **Nicolae H. Angeleseu**, din București, propune cîteva întrebări pe care vi le prezentăm și dv., în legătură cu creațiile eminesciene.

1. La ce vîrstă a debutat poetul și cu ce poezie ?
2. La ce dată a debutat Eminescu în revista „Familia" și cu ce poezie ?
3. La ce dată a debutat poetul în revista „Convorbiri literare" și ce poezie a publicat atunci ?
4. La ce dată a început Eminescu colaborarea cu publicația „Timpul" și cu ce articol ?
5. În ce an a apărut primul volum cu poezii ale lui Eminescu și cine s-a ocupat de apariția acestei ediții ?

RASPUNSURILE LA INTREBARILE PUBLICATE IN NUMĂRUL TRECUT

Muzee neobișnuite

1. Muzeul vinului — Ialta (U.R.S.S.) ; 2. Muzeul spaghetelor — Imperia (Italia) ; 3. Muzeul pantalonilor — Londra (Anglia) ; 4. Muzeul pantofilor — Gottwaldov (Cehoslovacia) ; 5. Muzeul indienilor din America — Dresda (R.D.G.) ; 6. Muzeul vikingilor — Oslo (Norvegia) ; 7. Muzeul căilor de comunicații — Berlin (R.D.G.) ; 8. Muzeul felinarelor — Essen (R.F.G.) ; 9. Muzeul timbrelor — Craiova (România) ; 10. Muzeul păpușilor — Delhi (India) ; 11. Muzeul iluziilor (dedicat lui Don Quijote) — Tobosso (Spania).

Despre ierbare

1. Cel mai vechi tip de ierbar descoperit pînă acum se află în Egipt. De fapt, este vorba despre un ierbar ieșit din comun, aparținînd Egiptului antic. Pe peretele unui templu, s-au descoperit o serie de picturi ce reprezintă 275 plante existente la epoca respectivă, în Egipt. Această frescă însă, poate fi considerată cea mai veche formă de ierbar, și anume un ierbar... mural.

2. Primul ierbar din lume, în adevăratul sens al cuvîntului, se pare însă că a fost întocmit de naturalistul Ulisso Aldrovanndi (1522—1605). Ierbarul se păstrează în bune condiții pînă astăzi, deși de la alcătuirea lui au trecut patru secole. El conține 5 000 plante.

3. Cel mai mare ierbar din țara noastră se găsește în prezent la Cluj-Napoca și conține 500 000 exemplare de plante.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test

CELE PATRU DESENE

Vă prezentăm patru desene numerotate. Între două dintre ele există o singură diferență. Între alte două desene sînt două diferențe. Care sînt acele diferențe ?

(Soluția în numărul viitor)

★

DEZLEGARE Nr. 37 (1353)

CEAINICELE

Ceainicele nr. 2 și 8.

tvr

DUMINICĂ 18 SEPTEMBRIE. Programul I : 8,00 Dialog cu elevul de la seral. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 [O] Bucuriile muzicii. 10,00 [Ø] Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13,00 [Ø] Album duminical ● Pe strune de vioară ● Caruselul melodiilor ● Cascadorii risului. 14,30 Desene animate ● Pe cărarea spre izvor ● Drumuri printre amintiri ● Moment poetic ● Telesport ● Întrecerea șoimilor. 18,00 [O] Film serial „Fram". 18,50 1 001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 [O] Laureați ai Festivalului național „Cîntarea României", 19,45 Telecinemateca : Rapsodia albastră. 21,45 Antologia umorului românesc. 22,00 Varietăți muzicale. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 10,00 Matineu simfonic. 11,30 Muzică ușoară. 12,00 Instantanee. 12,15 Melodii populare. 12,45 Pe acest pămînt dura-vom cetate comunistă ! 13,00 Farmecul muzicii. 15,15 Cenacluri ale tineretului. 15,40 Teatru TV. Încurcă-lume. Piesă de A. de Hertz. 16,35 Desene animate. 17,00 Serată muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Caleidoscop muzical. 21,05 Din marea carte a patriei. 21,30 Jaz în nocturnă. 22,30 Telejurnal.

LUNI 19 SEPTEMBRIE. Programul I : 15,05 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 17,50 1 001 de seri. 18,00 Telesport. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 A patriei cinstire. 20,30 Orizont tehnico-științific. 21,00 [Ø] Tezaur folcloric. 21,30 Omul și sănătatea. 21,40 Roman foileton. În viltoarea vieții. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Tineri interpreți, laureați ai Festivalului național „Cîntarea României". 15,35 Cenacluri ale tineretului. 16,00 La început de săptămînă. 20,00 Telejurnal. 20,20 Moștenire pentru viitor. 21,00 De pretutindeni. 21,30 Balerini ai Operei Române din București. 22,30 Telejurnal.

MARȚI 20 SEPTEMBRIE. Programul I : 11,05 Roman foileton : În viltoarea vieții. 11,55 De la romanță la... operetă. 12,25 Omul și sănătatea. 12,35 Desene animate. 16,05 România pitorească. 16,25 [O] Clubul tineretului. 17,00 Viața școlii. 17,50 1 001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în agricultură. 20,30 [O] Videotecă internațională. 20,55 Anchetă TV. 21,15 [O] Teatru TV. Curajul nu cere plată. Piesă de I. D. Șerban. Premieră pe țară. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Buletinul rutier al Capitalei. 20,35 Salonul TV al artelor plastice. 21,25 Seară de muzică românească. 22,30 Telejurnal.

MIERCURI 21 SEPTEMBRIE. Programul I : 16,05 Școala educației cetățenești. 16,25 Viața culturală. 16,50 Tragerea pronoexpres. 17,00 Telesport. 17,50 1 001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în agricultură. 20,35 Melodii și interpreți. 20,45 Memoria documentelor. 21,00 Munca — izvor al bunăstării. 21,15 [O] Film artistic : „Tridentul" nu răspunde. Premieră TV. O producție a Casei de filme Unu. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Scena și ecranul. 21,00 Din țările socialiste. 21,30 Mic dicționar de operă și balet. 22,30 Telejurnal.

JOI 22 SEPTEMBRIE. Programul I : 11,05 Pași de viață lungă. 11,35 [O] Film serial Roțile. 12,20 Pagini muzicale de mare popularitate. 12,30 [O] Film artistic în serial : Elefantul Slowly. 16,05 [O] Film serial „Arabela". 16,30 Studioul tineretului. 17,50 1 001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,15 Actualitatea în economie. 20,30 Stagiunea formațiilor muzicale ale Radioteleviziunii. 21,30 Fotograme din realitate. 22,05 [O] Cinci miliarde de oameni. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Agendă bucureșteană. 20,30 Tezaur folcloric. 21,10 Dialogul civilizațiilor. 21,20 Cronica muzicală. 21,30 Stagiunea formațiilor muzicale ale Radioteleviziunii. 22,30 Telejurnal.

VINERI 23 SEPTEMBRIE. Programul I : 15,05 Să rezolvăm împreună. 15,30 Emisiune în limba germană. 17,25 Tragerea loto. 17,35 La volan. 17,50 1 001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Cîntece pe adresa dv. 20,50 Cadran mondial. 21,15 [O] Film artistic Drumul mătăsii. Premieră pe țară. Producție a studiourilor de filme XI'AN din R. P. Chineză. Partea I. 22,00 Teatrul și modelul uman. Reportaj-anchetă. 22,30 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Blocnotes bucureștean. 15,25 Videotecă internațională. 15,55 Stadion. 16,30 Film artistic „Prințesa". 20,00 Telejurnal. 20,20 Dezbateri culturale. 20,45 Generația deceniului IX. 21,00 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 22,30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 24 SEPTEMBRIE. Programul I : 11,05 Din marea carte a patriei. 11,30 [O] Cinci miliarde de oameni — Documentar. 11,50 Să cînte copiii ! 12,05 [Ø] Ora de muzică. 13,00]Ø[La sfîrșit de săptămînă (I) ●Gala desenului animat ●Codrule, frunzele tale... ● Secvența telespectatorului ● Șah ● Magnetoscop muzical ● „Petrile lui Buculei" ● Caleidoscop muzical ● Muppets. 16,45 Săptămîna politică. 17,00 Telesport. 18,50 [O] Serial științific. 19,10 Reportaj '83. 19,25 [O] Estrada estivală. 19,45 1 001 de seri. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,15 [Ø] La sfîrșit de săptămînă (II) ● Teleenciclopedia. 20,45 [O] Film serial. Roțile. 21,35 [O] Ce mică e vacanța mare ! 22,30 [Ø] Telejurnal. 22,45 [O] Invitații televiziunii. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Film serial. Arabela. 20,45 Meridianele umorului și cîntecului. 21,45 Portret muzical. 22,30 Telejurnal. 22,45 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

★

[O] — Emisiuni color.
[Ø] — Emisiuni parțial color.

grădina de lîngă casă

— Răspundem cititorilor —

M. M. R., Iași. Cantitățile de semințe de grîu și de floarea-soarelui care se dau la ha variază în raport cu numeroși factori (solul care se cultivă, calitățile semințelor folosite, gradul de pregătire a terenului și a semințelor etc.). Datele respective sînt reglementate prin acte normative și se pot afla de la unitățile agricole socialiste.

MUNTEANU MARIANA, Focșani, jud. Vrancea : Pepenii verzi sînt, ca plante, pretențioși față de căldură și lumină, reclamă terenuri bine structurate, neîngrășate și neirigate (decît pe secetă pronunțată). Terenul de sub cultură se menține curat de buruieni și fără crustă ; după răsărire se rezervă în fiecare cuib cîte două plante, restul se înlătură. Pot fi aplicate îngrășăminte fosfo-potasice.

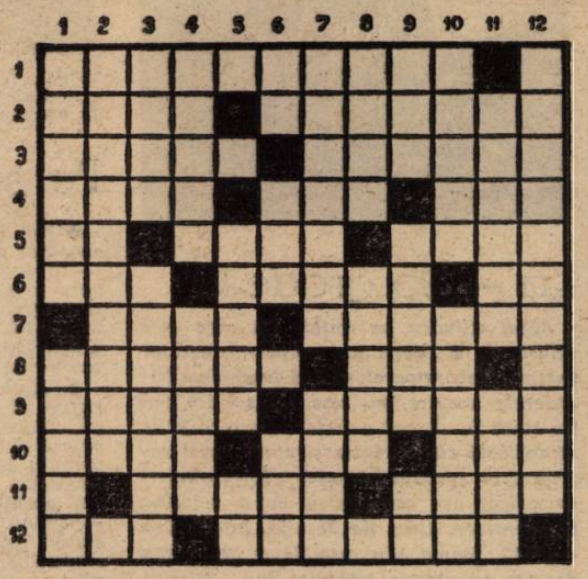
CERNIC MATEI, com. Fintinele, jud. Arad. Cultura lalelelor nu-i o preocupare așa de simplă, ea cere cunoștințe multiple pe care vi le prezentăm în rezumat. Cultura în cîmp se poate face pentru obținerea de bulbi, pentru sămînță și pentru flori tăiate, după interesul cultivatorului. Se cunosc numeroase soiuri de lalele, grupate în principal în trei categorii după timpurietatea sau nu a înfloritului : timpurii, semitimpurii și tîrzii. Pentru cultura lalelelor, cu bune rezultate se cer pămînturi argilo-nisipoase, bogate în humus, cu reacție neutră, bine luminate și scurse, desfundate adînc (la 40—50 cm), dezinfectate prin stropire cu o soluție de sulfat de cupru în concentrație de 0,5—0,6 la sută, socotit cîte 8—10 litri la mp (m^2) de pămînt. Recoltarea lalelelor pentru flori se face pe măsura înfloririi lor, lăsînd spre bază o porțiune cu cîteva frunze pentru continuarea hrănirii tuberobulbilor. La nevoie se asigură și protecția contra bolilor și dăunătorilor.

T. MARTIN

Apicolă

ORIZONTAL : 1. Ramură a zootehniei care are ca obiect creșterea albinelor. 2. Boală infecțioasă a puietului la albine — Arbore cu flori căutate de albine. 3. A defăima — Recomandă produsele apicole în tratamentul unor afecțiuni (pl). 4. Ziua trecută — A lega strîns — „Cap" în toponimia rusă. 5. Bine ! — Roiuri, roiuri (fig) — Rețea la masca apicultorului. 6. Mia la oglindă ! — Succesiune în timp — Pană. 7. Perioade luminoase — Continentul originar al celei mai cunoscute albine melifere. 8. Lăptucă — Fluviu african. 9. Propulsoare pentru zborul albinelor — Albinari. 10. Probă de control — „Vorba" unui mare amator de miere — Personificarea vîntului cald (mit). 11. Acaret — A sufla ușor. 12. Armele albinelor — Partea superioară a pistilului, pe care se prinde și încolțește polenul.

VERTICAL : 1. Insectă meliferă — Albina mamă. 2. Acțiune favorizată de albine. 3. A zburat cu aripi de ceară (mit) — Teren pe care s-au recoltat cerealele păioase. 4. Casă — Acțiune violentă. 5. Ochi simpli la albine — Coș gol ! 6. Calm ! — A dușmăni — Poveste veche. 7. Adăposturi în pămînt în care se țin stupii iarna — În livezi. 8. Stiubei de albine — O dată pe lună. 9. Cută a pielii — Zimbet — Posed. 10. Arbuști din regiunile montane — Patria lalelor. 11. Grup de plante din aceeași specie, cu anumite însușiri ereditare proprii, formate datorită unor condiții de mediu — Exod apicol. 12. Apicultoare.



MARIA MARINĂ
Nocrich

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

MEDIU AMBIANT

ORIZONTAL : Coxofemurală — Ev — Catalitic — Nurci — Genial — TL — Iahnii — Ni — Ras — Nae — Crem — Atest — Taha — A — Liniar — Mirat — Ie — Bravi — Imi — Z — Ai — Ford — Az — Astupată — Ara — Teo — IL — Lipit — Automatizată.

Nr. 38 (1 354) din 17 septembrie 1983

din toate științele

Energie solară în agricultură

Energia este, fără îndoială, una din problemele arzătoare ale lumii noastre. Investiții uriașe se fac în întreaga lume pentru găsirea unor noi soluții tehnologice slab consumatoare de combustibili fosili, în paralel cu descoperirea unor noi surse energetice. Numite de energeticieni „sursa moi", „nepoluante" „alternative" sau „neconvenționale", acestea au rolul de a proteja zăcămintele existente și în același timp de a asigura o independență energetică a statelor mari consumatoare de combustibili convenționali (petrol, cărbune etc.). În țara noastră eforturile specialiștilor sînt materializate în practică în întreaga țară. În fotografie, o instalație de panouri solare cu o capacitate de încălzire a 110 000 l apă zilnic la Întreprinderea agricolă de stat „30 Decembrie", jud. Giurgiu

La - 195 grade C

Acest cilindru pe rotile, din care ies aburi, nu e decît un superrefrigerator destinat laboratoarelor (cînd deschidem frigiderele noastre, nu iese un subțire val de aburi ?). Avînd o izolare termică polistratificată cu vid între straturi, acest refrigerator (produs al unei întreprinderi britanice) are capacitatea de a menține temperatura, timp de 31 zile, în jurul a —195°C. Scopul său este de a conserva diverse specimene biologice sau diferite probe de laborator, avantajîndu-le păstrarea în condiții bune pentru cercetarea științifică atît datorită posibilității lor de scufundare directă în azot lichid, cît și datorită înghețării rapide. Capacitatea este de 70 litri azot lichid ; volumul : 365 mm diametru interior, față de un diametru exterior de 520 mm, înălțimea exterioară fiind de 810 mm.

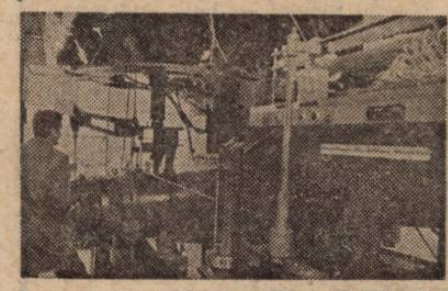
Material rezistent la foc

Ceea ce vedem în imagine sînt prize polibranșabile, pe care întreprinderea americană „Augat Interconnection Compo-

nents", folosind anumite proprietăți specifice ale rășinii poliesterice cu capacitate termoplastică „Rynite" FR 530 (produsă de Du Pont de Nemours), le fabrică în prezent. Aceste mici prize, avînd stabilitate termică și nedeformîndu-se, sînt căutate pentru aparatura cu circuite integrate : ele asigură o inserție lesnicioasă și fixă, putîndu-se alinia perfect, și conservă astfel fără riscuri de desprindere toate branșările electronice interioare. Principala lor însușire este că nu ard.

Creație a cercetării românești

Imaginea reprezintă încercarea la standul de probe a unui nou tip de turbină-bulb realizat de către specialiștii Centrului de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru echipamente hidroenergetice din Reșița. Colectivul centrului este cunoscut în întreaga țară pentru lucrările sale valoroase, el fiind autorul proiectelor tuturor tipurilor de turbine folosite în hidrocentralele din România. Printre cele mai recente succese ale Centrului reșițean se află turbinele concepute pentru hidrocentralele de la Riul Mare-



Retezat, Porțile de Fier II și Pitești. Tot aici se efectuează cercetări pentru motoarele navale, în vederea diminuării consumurilor de carburanți. Între altele există programe de similare a unor tipuri de motoare Diesel lente de pînă la 10 000 CP.

Pe scurt

● **Noi îngrășăminte, cu aditivi,** duc la sporirea recoltei cu 20 la sută la hectar — invenția aparține unui inginer agronom maghiar, și constă în amestecarea îngrășămintelor chimice cu aditivi care împiedică pierderea în sol a substanțelor nutritive, ușurînd în același timp asimilarea lor de către plante.

● **Animalele și numărătoarea.** Experiențe efectuate de cercetători canadieni pe cimpanzei au dus la un rezultat surprinzător : 95 la sută dintre cei supuși testului au reușit să compare anumite simboluri cu anumite numere, fiind pentru aceasta răsplătiți cu mîncare. Deci — spune concluzia — capacitatea de a stabili pînă la un anumit nivel numărul obiectelor există — cel puțin la cimpanzei !

● **Detector de seisme.** Un grup de savanți greci a pus la punct o nouă metodă de prevedere a seismelor. Metoda se bazează pe utilizarea efectului piezoelectric. Noua metodă oferă putința de a se prevedea atît locul cît și intensitatea aproximativă a cutremului cu 7—11 ore înainte de a se produce.

● **Au înflorit pentru a doua oară...** Un fenomen mai puțin obișnuit se petrece la Sofia în aceste zile : au înflorit pentru a doua oară castanii, iar la Rakitovo, au înflorit tot pentru a doua oară cireșii și vișinii, cu toate că această localitate se află la o altitudine relativ mare...

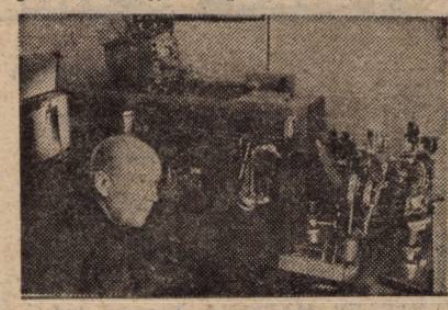
● **Și reactoarele se miniaturizează !** Institutul general canadian pentru energie nucleară a proiectat un „minireactor" în stare să producă apă caldă pentru a furniza energia în mici centre locuite. Minireactorul poate funcționa fără intervenția omului, și poate fi instalat într-un spațiu care nu depășește pe cel al unui garaj de automobil.

● **Laserul stimulează creșterea părului ?** La un congres desfășurat de curînd în Italia s-a afirmat că efectul biostimulant al razelor laser de putere medie contribuie la creșterea părului. Deși nu s-a depășit încă faza de experimentare, rezultatele sînt considerate promițătoare. Prof. G. Palmieri de la Universitatea din Modena afirmă că aplicațiile laserului pot fi extinse și la tratamentul împotriva celulitei.

● **Încă o galaxie...** Specialiștii de la Observatorul astronomic Kitt Peak au descoperit o nouă galaxie aflată la zece miliarde de ani lumină de planeta noastră. Se pare că ea este cea mai îndepărtată galaxie care a putut fi reperată pînă în prezent cu telescopul optic.

Miracolele holografiei

Unul dintre specialiștii sovietici în holograme, Iuri Denisiuk, membru corespondent al Academiei de Științe U.R.S.S. este autorul unei metode de obținere a hologramelor în trei dimensiuni (adică de imagini în relief). Imaginile color, obținute



prima dată în lume datorită acestei metode, produc iluzia deplină a prezenței fizice a obiectului fotografiat prin holografie, întrucît imaginea poate fi privită în adîncime și de jur-împrejur.

În imagine : holografiul prof. Iuri Denisiuk (manevrat de inginerul L. Seliavko)

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod 7 1341, telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240.

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 39 (1 355) SÎMBĂTĂ 24 SEPTEMBRIE 1983 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

Răspunzînd înflăcăratelor chemări ale președintelui Nicolae Ceaușescu

O VIBRANTĂ EXPRESIE A VOINȚEI DE PACE A POPORULUI ROMÂN

În Aula Facultății de Drept din Capitală a avut loc, marți 20 septembrie, adunarea reprezentanților organizațiilor componente ale Frontului Democrației și Unității Socialiste consacrată luptei pentru oprirea cursei înarmărilor.

Prin întreaga sa desfășurare, reuniunea a pus în evidență largul ecou și înalta apreciere de care se bucură inițiativele și acțiunile întreprinse pe plan internațional de președintele României socialiste, tovarășul Nicolae Ceaușescu în vederea intensificării luptei împotriva cursei înarmărilor, pentru înfăptuirea unor măsuri concrete de dezarmare, și în primul rînd de dezarmare nucleară, pentru reluarea și consolidarea cursului spre destindere pentru realizarea unui climat de pace, înțelegere și colaborare între națiunile lumii.

Într-o atmosferă de puternică însuflețire, participanții la adunare au adoptat textul unei telegrame adresate tovarășului NICOLAE CEAUȘESCU, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România.

În încheiere, într-o deplină unitate, a fost adoptat Apelul pentru dezarmare și pace al adunării reprezentanților organizațiilor de masă și obștești și ai celorlalte organizații componente ale Frontului Democrației și Unității Socialiste.

Telegrama adresată tovarășului Nicolae Ceaușescu

Secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România

Mult iubite și stimate tovarășe Nicolae Ceaușescu,

Adunarea reprezentanților organizațiilor componente ale Frontului Democrației și Unității Socialiste, care a avut loc la București, la 20 septembrie 1983, a dat o înaltă apreciere inițiativelor dumneavoastră de amplu ecou internațional în vederea opririi amplasării în Europa a noilor rachete cu rază medie de acțiune, retragerii și distrugerii celor existente, pentru apărarea dreptului suprem al poporelor continentului, al tuturor popoarelor — la viață, la pace. Expresie a unei vaste activități puse în slujba celor mai scumpe idealuri ale omenirii, aceste inițiative și demersuri, care se bucură de sprijinul ferm al întregului popor român, pun puternic în lumină înalta răspundere pe care o manifestați în fața imperativelor istorice ale momentului actual, pentru destinele păcii, ale însești civilizații umane.

Însușindu-și în unanimitate aprecierile dumneavoastră cu privire la gravele pericole pe care le-ar crea trecerea la sporirea potențialului nuclear din Europa, răspunzînd îndemnurilor pe care le-ați adresat privind necesitatea angajării cu mai multă fermitate alături de celelalte popoare europene, în lupta pentru dezarmare și pace, participanții la adunare au inițiat și adoptat în unanimitate un cuprinzător program cu privire la organizarea și desfășurarea în țara noastră a unor ample acțiuni de masă, care să facă cunoscută voința neclintită a poporului român de a trăi în pace și deplină securitate, de a-și făuri liber, deplin stăpîn pe destinele sale, viitorul socialist și comunist, de a asigura mersul ferm înainte al patriei spre noi culmi de civilizație și progres.

În spiritul și pe baza acestui program, oamenii muncii de pe tot cuprinsul țării, bărbați și femei, tineri și vîrstnici, fără deosebire de naționalitate, vor iniția și organiza mari adunări și manifestări de masă, alte acțiuni politice în care, exprimînd gîndurile și năzuințele întregii noastre națiuni, își vor alătura glasul celui al popoarelor din alte țări ale continentului, cerînd oprirea amplasării de noi rachete, retragerea și distrugerea celor existente, trecerea la măsuri practice, concrete de eliminare a pericolului nuclear. Împărtășind întru totul aprecierea dumneavoastră că nu există și nu poate exista nici o justificare pentru acceptarea că un fapt împlinit a instalării noilor rachete nucleare, ne vom adresa prin scrisori și telegrame reprezentanților celor două mari puteri la negocierile de la Conferința de la Geneva, ambasadelor U.R.S.S. și S.U.A., celorlalte ambasade ale statelor europene, precum și ale altor state, cu apelul de a se face totul — acum, pînă nu este prea tîrziu — pentru a se ajunge la un acord care să deschidă perspectiva eliberării Europei de armele nucleare.

În spiritul politicii noastre de pace și colaborare, al orientărilor dumneavoastră, organizațiile și organismele componente ale Frontului Democrației și Unității Socialiste se vor adresa organizațiilor similare din Europa, precum și organismelor și organizațiilor internaționale, chemindu-le să ne unim eforturile și să acționăm împreună pentru încetarea cursei înarmărilor, pentru neamplasarea noilor rachete în Europa, pentru reluarea și afirmarea puternică a politicii de pace, dezarmare, colaborare și destindere internațională.

Cu sentimente de fierbinte dragoste și stimă, vă adresăm un vibrant omagiu pentru neobosita dumneavoastră activitate consacrată nobilei cauze a dezarmării și păcii, prieteniei și conlucrării cu toate popoarele lumii, care v-a impus în conștiința omenirii ca o personalitate proeminentă a lumii contemporane, fiind pe deplin încredințați că, așa cum de fiecare dată glasul dumneavoastră de înalt prestigiu s-a făcut auzit pe arena internațională, veți face și în continuare tot ce este posibil, prin noi demersuri și inițiative pe lîngă conducătorii Uniunii Sovietice și Statelor Unite ale Americii, ai altor state din Europa și de pe alte continente, în sprijinul realizării unui acord care să ducă la oprirea amplasării de noi rachete, la retragerea și distrugerea celor existente, pentru adoptarea de măsuri concrete de dezarmare, pentru întărirea păcii și securității în Europa și în lume.

Exprimîndu-ne întreaga noastră aderiune la politica de pace și colaborare a României socialiste, dînd încă o dată o înaltă apreciere contribuției dumneavoastră inestimabile la cauza apărării libertății și vieții popoarelor, vă asigurăm, mult stimate și iubite tovarășe Nicolae Ceaușescu, că vom acționa cu toate forțele pentru înfăptuirea neabătută în viață a politicii partidului și statului nostru — politică ce slujește pe deplin interesele supreme, de bunăstare și fericire ale națiunii noastre socialiste, idealurile nobile ale păcii, înțelegerii și colaborării internaționale.

APELUL

PENTRU DEZARMARE ȘI PACE

al adunării reprezentanților organizațiilor de masă și obștești și ai celorlalte organizații componente ale Frontului Democrației și Unității Socialiste

Reprezentanții organizațiilor de masă și obștești și ai celorlalte organizații componente ale Frontului Democrației și Unității Socialiste, întruniți în ședință comună, la București, în ziua de 20 septembrie, dau o înaltă apreciere activității neobosite, inițiativelor și acțiunilor întreprinse pe plan internațional de președintele Republicii Socialiste România, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în vederea intensificării luptei popoarelor pentru dezarmare și pace, pentru realizarea unui climat trainic de destindere, înțelegere și largă colaborare între toate națiunile lumii. Ne însușim cu toții, în unanimitate, aprecierea președintelui țării, care, pornind de la încordarea deosebit de gravă la care s-a ajuns în viața internațională ca urmare a intensificării fără precedent a cursei înarmărilor — ceea ce creează mari pericole la adresa vieții și libertății popoarelor, a națiunilor europene și ale întregii lumi — subliniază cu putere că problema fundamentală a zilelor noastre este dezarmarea, și în primul rînd cea nucleară, preîntîmpinarea războiului și apărarea păcii.

SUSȚINEM ÎNTRU TOTUL POZIȚIA EXPRIMATĂ DE TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU ÎN LEGĂTURĂ CU TRATATIVELE DE LA GENEVA DINTRE UNIUNEA SOVIETICĂ ȘI STATELE UNITE ALE AMERICII ȘI NE MANIFESTĂM SPERANȚA CĂ REALISMUL ȘI LUCIDITATEA, SPIRITUL DE ÎNALTĂ RESPONSABILITATE PENTRU VIAȚA ȘI PACEA POPOARELOR CONTINENTULUI ȘI ALE ÎNTREGII LUMI VOR ÎNVINGE, CĂ SE VA AJUNGE LA ÎNȚELEGEREA DE A SE OPRI AMPLASAREA ÎN EUROPA A NOILOR RACHETE CU RAZĂ MEDIE DE ACȚIUNE ȘI SE VA TRECE LA RETRAGEREA ȘI DISTRUGEREA CELOR EXISTENTE.

În actualele împrejurări internaționale, cînd Europa — continentul pe care trăim — a devenit un imens arsenal de arme nucleare, cînd urmează să se amplaseze, în acest an, noi rachete nucleare cu rază medie de acțiune, noi arme de distrugere în masă, cînd viața întregii planete este amenințată, considerăm că nu există problemă mai importantă decît aceea de a se face totul pentru a determina oprirea acestui curs periculos. Europa — care a dat și dă atît de mult civilizației și progresului — să fie eliberată de arma nucleară, de pericolul unui dezastru atomic !

Pornind de la aceste considerente, participanții la ședința comună a reprezentanților organizațiilor de masă și obștești, ai celorlalte organizații componente ale Frontului Democrației și Unității Socialiste cheamă oamenii muncii din întreaga țară — muncitori, țărani, intelectuali, bărbați și femei, tineri și vîrstnici, pe toți cetățenii, fără deosebire de naționalitate — să-și spună hotărît cuvîntul în cadrul unor largi manifestări publice — adunări și mitinguri

(Continuare în pagina a 3-a)

MUNCA, IZVOR DE BUNĂSTARE

Primite cu satisfacție și deplină aprobare, recentele Decrete ale Consiliului de Stat privind majorarea retribuției personalului muncitor și generalizarea acordului global sînt o dovadă a grijii partidului nostru, a tovarășului Nicolae Ceaușescu, personal, față de bunăstarea materială și spirituală a întregului popor. Aplicarea principiilor autoconducerii muncitorești și autogestiunii, perfecționarea mecanismului economico-financiar, a sistemului de retribuire a muncii și creșterea retribuției în acest cincinal vor duce la îmbunătățirea repartiției veniturilor oamenilor muncii în raport cu munca depusă, ca și la legarea mai strînsă a veniturilor individuale de realizarea producției fizice, a productivității muncii, la reducerea cheltuielilor de producție și la creșterea eficienței economice și de valorificare superioară a materiilor prime. „Este însă necesar să înțelegem — spunea secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu în Cuvîntarea prilejuită de deschiderea noului an de învățămînt — că aceste măsuri de perfecționare a conducerii și de majorare a retribuției, de trecere la generalizarea acordului global trebuie să ducă la îmbunătățirea radicală a întregii activități. Numai pe baza creșterii mai puternice a productivității muncii, a venitului național vom asigura ca majorarea retribuției să fie reală, să ducă, realmente, la creșterea mai puternică a bunăstării materiale și spirituale a poporului nostru".

Aplicarea unor principii echitabile în domeniul retribuirii

Perfecționarea permanentă a sistemului de retribuire, în pas cu transformările ce au loc în baza tehnico-materială și economică a societății, cu cerințele dezvoltării rapide a societății noastre socialiste, constituie o coordonată de bază a politicii economice a partidului nostru. Amplul proces de perfecționare a repartiției după muncă, înfăptuit sub îndrumarea directă a tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, răspunde întru-totul cerinței aplicării ferme a principiului socialist de repartiție după cantitatea, calitatea și importanța socială a muncii și determină o mai bună valorificare a potențialului material și uman al societății noastre.

Pentru aplicarea cu consecvență a politicii partidului de ridicare a țării noastre pe noi trepte de civilizație și progres, Conferința Națională a partidului din 16-18 decembrie 1982 a adoptat o serie de programe și măsuri pentru înfăptuirea neabătută a hotărîrilor Congresului al XII-lea și a Programului partidului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și de înaintare a României spre comunism.

În ansamblul de măsuri pentru perfecționarea mecanismului economico-financiar, un rol important revine, în continuare, perfecționării sistemului de retribuire a muncii, prin aplicarea mai fermă a principiului socialist de repartiție în raport cu munca depusă, legarea și mai strînsă a veniturilor individuale de realizarea producției, îmbunătățirea calității produselor, sporirea exportului, de productivitatea muncii și eficiența economică, de valorificarea superioară a materiilor prime și a forței de muncă.

Măsurile aprobate prin decretul privind aplicarea formei de retribuire în acord global și a altor forme de retribuire specifice unor ramuri sau activități asigură legarea mai strînsă a veniturilor oamenilor muncii de munca prestată și rezultatele obținute, în sensul că în cazul depășirii producției planificate veniturile cresc în mod corespunzător, nefiind plafonate, iar în situația nerealizării producției sau a neîndeplinirii obligațiilor de la locul de muncă, retribuția se diminuează în mod corespunzător, fără a se asigura venit garantat.

Toate categoriile de personal, inclusiv personalul de conducere și cel din aparatul funcțional, indiferent de forma de retribuire aplicată, trebuie să-și desfășoare activitatea pe bază de norme și normative de muncă fundamentate științific, stabilite în funcție de parametrii tehnici de funcționare a mașinilor și utilajelor, de cantitatea de muncă necesară, în condiții de organizare superioară.

În cadrul prevederilor decretului, o importanță deosebită o are aplicarea în mod generalizat în unitățile economice a formei de retribuire în acord global, în care vor fi cuprinși muncitorii, maiștrii, inginerii, tehnicienii și celelalte categorii de personal, inclusiv personalul de conducere din întreprinderi și subunități. Pe lîngă personalul direct productiv, în acord global va fi cuprins și personalul muncitor din activitățile de reparații și întreținere, sculării, transport intern, depozite, din compartimentele funcționale și din alte sectoare de activitate, care contribuie la realizarea sarcinilor de plan ale întreprinderii.

Sarcina cantitativă ce se contractează în acord global va fi producția fizică pe sortimente, produse, subansamble, piese, repere sau lucrări, exprimată în unități fizice — tone, bucăți, metri cubi, metri pătrați, perechi etc. — specifice activității sau locului de muncă.

- Suma retribuțiilor cuvenite personalului cuprins în acord global se va stabili în raport direct cu cantitatea de produse fizice realizată, fără a fi limitată, atît în cazul depășirii, cît și în cazul nerealizării sarcinilor de plan.

În activitatea de cercetare științifică, inginerie tehnologică și proiectare, sistemul de retribuire asigură legarea nemijlocită a retribuției de efectele economico-sociale obținute ca urmare a aplicării în producție a rezultatelor cercetării și proiectării și cointeresarea materială a personalului pentru efectuarea de cercetări care contribuie la scurtarea termenului de finalizare a cercetării, a ciclului de la concepție la producție, creșterea productivității, a calității și eficienței prin generalizarea și introducerea masivă în toate domeniile de activitate a progresului tehnic, a celor mai noi cuceriri ale revoluției tehnico-științifice contemporane atît pe latura tehnică, cît și pe cea a organizării mai bune a muncii.

Forma de retribuire în acord global, specifică acestei activități, se va extinde și generaliza, îndeosebi pentru crearea și introducerea în producție a unor tehnologii sau produse noi, perfecționarea și modernizarea celor existente, proiectarea obiectivelor de investiții și va cuprinde întreg ciclul cercetare, proiectare și aplicarea în producție a rezultatelor obținute pînă la atingerea parametrilor stabiliți.

În unele activități cum sînt cele din unitățile comerciale, de alimentație publică și turism, unitățile de aprovizionare tehnico-materială, de contractări, achiziții și altele, se vor aplica forme de retribuire specifice, care să asigure retribuirea personalului în acord direct proporțional cu gradul de îndeplinire a planului cumulat de desfacere, prestări de servicii, turism, achiziții și producție și respectiv cu gradul de îndeplinire a indicatorilor specifici și planului producției fizice a unităților aprovizionate, în cazul bazelor de aprovizionare tehnico-materială.

Potrivit prevederilor decretului, pentru personalul necuprins în acord global, se vor stabili sarcini de muncă concrete, pe bază de norme de muncă și normative de personal, precizîndu-se cantitatea și calitatea lucrărilor, termenele de execuție sau alte asemenea obligații, potrivit specificului ramurii.

Pentru personalul din centrale industriale, din organele locale administrative de stat, precum și cel din unitățile social-culturale — de ocrotirea sănătății, învățămînt, artă-cultură și financiar-bancare, — acordarea retribuției se va face în funcție de realizarea unor indicatori specifici activității acestora și a sarcinilor de muncă concrete stabilite pe bază de norme de muncă și normative de personal.

Importantele măsuri prevăzute în decretele recent aprobate, privind majorarea retribuțiilor și perfecționarea sistemului de retribuire, impun mobilizarea mai puternică a întregului personal muncitor, în vederea îndeplinirii integrale a sarcinilor de plan pe anul 1983 și pe întregul cincinal, a sporirii exportului, productivității muncii, ridicării calității și eficienței în întreaga economie națională și creșterii pe această bază a nivelului de trai al oamenilor muncii.

NICOLAE ȚUȚUI
Director adjunct în Ministerul Muncii

Dimensiunea morală, formativă a muncii

Dacă ar fi să dăm un nume în care întreaga devenire a omului este cuprinsă de-a lungul a milioane de ani, acesta este fără îndoială munca ; este imposibil a ne imagina personalitatea, idealurile, fericirea și demnitatea omului în afara supremei activități care este munca ; civilizația și progresul societății, cu mărețiile și spectaculozitatea inventivității umane, cu trăinicia lor perpetuată pînă la ascensiunea fără precedent a științei și tehnologiilor în acest sfîrșit de mileniu au drept izvor fundamental munca ; eliberînd-o de tarele discriminatorii ale veacurilor, socialismul pune ideea de muncă în circuitul umanist al îndatoririlor de prestigiu și noblețe, omul liber și stăpîn pe destinul său ridicînd-o la calitatea de cod moral al celei mai înaintate și mai înalte dintre virtuțile sale.

Este adevărat că astăzi ideea de muncă nu mai poate fi cuprinsă în reprezentările ei „tradiționale", mecanice, raportate adeseori la o activitate fizică — aceasta devenind o componentă a ideii de muncă, parte dintr-un întreg cu mult mai complex, mai larg ; în societatea noastră socialistă, unde poporul este stăpînul absolut al mijloacelor de producție și totodată beneficiarul necontestat al rezultatelor muncii sale, strădaniile fiecărui membru al societății capătă sensul de răspundere prin excelență morală și patriotică, revoluționară ca atitudine constructivă slujind progresul și forța națiunii, bunăstarea întregului popor.

„Trebuie să aplicăm ferm — spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu în Cuvîntarea la deschiderea noului an de învățămînt — principiul „nici pîine fără muncă, dar nici muncă fără pîine !" Să asigurăm ca oamenii muncii, constructorii socialismului, cei care fac totul pentru a contribui la dezvoltarea patriei, să primească în raport cu munca lor, iar leneșii, cei care mai gîndesc că pot trăi fără muncă sau cu muncă mai puțină, să înțeleagă că trebuie să se apuce de muncă foarte serios ! Este loc de muncă pentru toți — și trebuie să facem totul ca fiecare să participe activ la întreaga activitate de făurire a socialismului".

De la primele șantiere ale muncii patriotice — strălucit exemplu de muncă liberă, voluntară în sensul cel mai frumos al cuvîntului și mai demn —, pînă la realitatea contemporană cînd peste un sfert din populația țării noastre este cuprinsă într-o formă sau alta de învățămînt — și nu este vorba doar de generațiile tinere —, ideea de muncă a căpătat din capul locului o dimensiune și un relief niciodată cunoscute în istoria României : accesul neîngrădit la cunoaștere, pe de o parte, și, totodată putința nelimitată ca instrucția, acumulările cunoașterii în mai toate domeniile de activitate să fie fructificate plenar în procesul propriu zis al muncii ; astfel cultul muncii însoțindu-se cu necesitate de disponibilitățile și vocația fiecăruia, implicînd inteligența în cel mai înalt grad și spiritul creator cu însușirile sale perfectibile, solicitante ; societatea socialistă multilateral dezvoltată este în practica lucrurilor suma muncilor complexe ale întregului popor, de calitatea și disciplina acestor munci depinzînd în mare măsură însăși civilizația nouă pe care o edificăm pe pămîntul României.

În gîndirea teoretică, filozofică și revoluționară a tovarășului Nicolae Ceaușescu ideea de muncă este afirmată cu o consecvență și o profunzime remarcabile ; aceeași idee o vom întîlni ca pe o permanență de inestimabilă valoare în toate dialogurile secretarului general al partidului nostru cu oamenii muncii, cu specialiștii și cercetătorii, cu oamenii de știință, cu tinerii șantierelor sau ai amfiteatrelor, cu oamenii ogoarelor ; dealtfel însăși pilda vieții și activității tovarășului Nicolae Ceaușescu și a tovarășei Elena Ceaușescu străbate ca un fir roșu, **încă din cea mai fragedă vîrstă, pînă la această epocă glorioasă, un drum de muncă pusă fără preget în slujba progresului României socialiste, a fericirii întregului popor.**

Codul moral al muncii face parte din conștiința revoluționară a omului nou ; nu sînt cu putință în societatea noastră bunăstarea și fericirea, satisfacțiile personale și aspirațiile nesusținute de muncă, neînvestite cu muncă ; cu atît mai mult cu cît astăzi a munci înseamnă a investi din plin inteligență și profesionalitate, a intra într-o competiție permanentă cu domeniile cunoașterii umane, a fi mereu într-o perfectă sincronie cu tehnologiile și ideile științifice care sînt patul germinativ al tuturor domeniilor de activitate din țara noastră ; noua revoluție agrară ca și revoluția tehnico-științifică ridică în permanență cotele ideii de muncă implicîndu-i pe toți făuritorii de bunuri materiale și spirituale, solicitîndu-le puterea de creație, originalitatea, imaginația ; în primă instanță codul moral al muncii așază disciplina și răspunderile alături de investiția de inteligență și de calitate — și nu-i poți pretinde societății mai mult decît i-ai dat, mai mult decît fiecare dintre noi a investit : acesta este un adevăr prin excelență moral, așa cum tot un adevăr moral îl vom întîlni cu mai bine de două milenii în urmă în Hesiod, în „Munci și zile" : „Nu e rușine a lucra, ci lenea e doar de ocară..."

Temeiul oricărei împliniri în oricare domeniu al cunoașterii sau practicii îl dă munca, iar către acest temei societatea noastră socialistă a investit și investește cu prioritate toate condițiile necesare realizării personalității fiecăruia prin muncă ; educația tinerelor generații prin muncă, pentru muncă, nu este doar un precept pedagogic, abstract, ci o realitate dinamică, morală și patriotică, de înaltă conștiință revoluționară, căreia partidul și statul nostru îi acordă o grijă deosebită, permanentă.

ION VICOVAN

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice

● **În județul Vrancea,** comisiile pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice din cadrul F.D.U.S. și-au propus pentru luna octombrie o activitate complexă, permanentă, vizînd educarea materialist-științifică a oamenilor muncii, inclusiv a tineretului, inițiind în acest scop cicluri de manifestări pe temele : „Natura și viața în lumina științei", „Om, natură, societate", „Știință și religie", „Tribuna progresului tehnic și științific", „Personalități ale științei românești și universale".

● **Iată cîteva dintre principalele manifestări programate în cursul ultimului trimestru al anului în județul Galați,** de către Comitetul județean de cultură și educație socialistă și comisiile pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice: — simpozioane, întîlniri cu brigăzile științifice și reuniuni cu colective de specialiști pe temele „Colocvii ateiste" și „Tribuna noutăților științifice". Între altele, în luna octombrie se vor desfășura întîlniri și dezbateri cu cetățenii în localitățile Pechea, Matca și Tecuci, avînd ca subiect „Știința despre materialitatea lumii vii".

● **În programul alcătuit pentru trimestrul patru, cele 138 de brigăzi științifice din județul Alba,** din care 14 specializate în educația materialist-științifică și-au propus să efectueze cîteva sute de întîlniri cu cetățenii, în cadrul unor acțiuni de popularizare a cuceririlor științei și tehnicii contemporane, pentru combaterea superstițiilor și concepțiilor mistico-religioase. La aceste manifestări vor fi invitați să-și dea concursul activiști de partid, cadre cu munci de răspundere din aparatul de stat, specialiști cu o înaltă pregătire profesională, ale căror intervenții sînt așteptate să ridice nivelul dezbaterilor.

● **Sub egida comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice, în județul Bacău** au fost programate săptămînal, atît în așezămintele de cultură, cît și în unitățile economice, simpozioane, lectorate pe profesii, întîlniri cu specialiștii, cu fruntașii în producție, vizînd formarea conștiinței economice a diverselor categorii de oameni ai muncii, promovarea tehnologiilor avansate, reducerea consumurilor de energie, combustibili și materiale, creșterea productivității muncii, întărirea ordinei, răspunderii și disciplinei.

cărți noi

Mic lexicon al noțiunilor de sistematizare

Sistematizarea, cu întreaga complexitate de acțiuni pe care o presupune este o activitate atît de puternic pătrunsă în contextul vieții noastre din ultimul deceniu mai ales încît, iată, apare firesc să găsim în librării și un dicționar al termenilor din acest domeniu.

Inițiatoarea dicționarului este Editura Tehnică, lucrarea se intitulează „Mic dicționar ilustrat al noțiunilor de sistematizare" iar coordonatorul ei este arhitectul Mircea Cardaș. Găsim în paginile lucrării explicații clare și substanțiale a sute de noțiuni începînd cu abitație și amplasament pînă la zăvoi și zonificare. Dacă doriți să vă supuneți unui test edificator și să testați totodată utilitatea acestui nou lexicon încercați să definiți cuvintele Japșă, Bief, Heliodon, Interurbație, Ogaș... Dacă nu le puteți defini căutați-le în micul dicționar ilustrat al noțiunilor de sistematizare. Desigur s-ar putea reproșa că pentru a-i mări numărul de pagini au fost introduși în el și unii termeni destul de îndepărtați de ideea de sistematizare cum sînt de pildă marfă sau marketing (pentru a lua doi termeni trecuți în pagină unul după altul) ; ar mai fi de reproșat poate și insuficientul volum ilustrativ pentru un lexicon care se intitulează ilustrat. Dar dincolo de aceste posibile observații ne aflăm în fața unei lucrări de evidentă utilitate, realizată cu profesionalism și într-o formă de maximă accesibilitate.

Volumul se adresează deopotrivă personalului de proiectare din institutele, secțiile sau atelierele de cercetare din acest domeniu, arhitecților și inginerilor, economiștilor, sociologilor, geografilor cît și studenților care urmează cursurile Institutelor de arhitectură sau sistematizare.

HARALAMBIE LEREA

APELUL
PENTRU DEZARMARE ŞI PACE
al adunării reprezentanţilor organizaţiilor de masă şi obşteşti şi ai celorlalte organizaţii componente ale Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste

(Urmare din pagina 1)

ale oamenilor muncii, adunări populare, conferinţe, simpozioane, alte acţiuni de masă, care să afirme cu putere hotărîrea întregului nostru popor de a lupta, împreună cu celelalte naţiuni, cu forţele progresiste de pretutindeni, pentru încetarea cursei înarmărilor, trecerea la dezarmare, şi în primul rînd de dezarmare nucleară, pentru pace şi colaborare între toate naţiunile lumii.

ÎN INTERESUL PĂCII ŞI LINIŞTII PE PLANETA NOASTRA, SĂ NE RIDICĂM CU TOATĂ ENERGIA ÎMPOTRIVA POLITICII DE CONTINUARE A ÎNARMĂRILOR ! SĂ FACEM TOTUL CA ÎN EUROPA SĂ NU SE AMPLASEZE NOILE RACHETE CU RAZĂ MEDIE DE ACŢIUNE, PENTRU A SE ASIGURA UN ECHILIBRU AL FORŢELOR NU PRIN NOI ARMAMENTE, PRIN NOI RACHETE, CI PRIN REDUCEREA CELOR EXISTENTE LA UN NIVEL CÎT MAI SCĂZUT !

Să facem auzit glasul de pace al poporului nostru la tratativele de la Geneva şi să cerem reprezentanţilor Uniunii Sovietice şi Statelor Unite ale Americii la aceste negocieri, celorlalte state care deţin arma nucleară sau pe teritoriul cărora ar urma să se instaleze noi rachete nucleare, să facă totul pentru a se ajunge la înţelegeri corespunzătoare în vederea neamplasării şi opririi desfăşurării noilor rachete pe continent !

Să ne adresăm guvernelor şi parlamentelor ţărilor pe teritoriul cărora urmează să fie instalate rachete nucleare, care, dacă ar accepta o asemenea hotărîre, şi-ar asuma o mare răspundere în faţa propriilor popoare, pentru pacea şi liniştea Europei, a întregii lumi !

Să acţionăm pentru realizarea în Balcani şi în alte regiuni ale Europei şi ale lumii, de zone fără arme nucleare, fără baze militare străine, ca o parte a activităţii generale pentru eliminarea totală a armelor nucleare din Europa, din întreaga lume, pentru dezarmare, pentru o lume fără arme, fără războaie !

Să cerem în modul cel mai ferm oamenilor de ştiinţă de pretutindeni ca minunatele cuceriri ale geniului uman, ale ştiinţei şi tehnicii moderne să fie puse exclusiv în slujba păcii şi progresului — şi nu a distrugerii şi războiului !

Să conlucrăm strîns cu toate popoarele, cu forţele progresiste, realiste din întreaga lume, cu toţi oamenii de bine, indiferent de convingerile lor politice, filozofice şi religioase, pentru a determina să se pună capăt cu desăvîrşire politicii de înarmări, folosirii forţei şi ameninţării cu forţa, astfel ca toate problemele litigioase să fie soluţionate numai şi numai prin tratative, pe cale paşnică !

Să acţionăm ca Organizaţia Naţiunilor Unite, celelalte organizaţii şi organisme internaţionale să joace un rol tot mai activ în unirea şi participarea tuturor naţiunilor la eforturile pentru pace, pentru dezarmare şi colaborare între popoare !

ESTE CONVINGEREA NOASTRĂ FERMĂ CĂ STĂ ÎN PUTEREA POPOARELOR CA, PRIN ACŢIUNI UNITE, TOT MAI ENERGICE, SĂ OPREASCĂ EVOLUŢIA PERICULOASĂ A EVENIMENTELOR, SĂ IMPUNĂ ADOPTAREA DE MĂSURI CONCRETE CARE SĂ DUCĂ LA ELIMINAREA PERICOLULUI RĂZBOIULUI, LA ÎNFĂPTUIREA DEZARMĂRII, LA SALVGARDAREA PĂCII. CONLUCRÎND STRÎNS, POPOARELE POT FĂURI CEA MAI PUTERNICĂ ARMĂ — ARMA UNITĂŢII, ARMA PĂCII ŞI COLABORĂRII !

POPORUL ROMÂN ESTE CONŞTIENT CĂ ÎNFĂPTUIREA MĂREŢELOR SALE ASPIRAŢII DE EDIFICARE A SOCIETĂŢII SOCIALISTE ŞI COMUNISTE PE PĂMÎNTUL ROMÂNIEI, CA ŞI REALIZAREA NĂZUINŢELOR TUTUROR POPOARELOR SPRE BUNĂSTARE ŞI PROGRES SÎNT CONDIŢIONATE ÎN MOD VITAL DE ÎNLĂTURAREA PERICOLULUI RĂZBOIULUI, DE INSTAURAREA UNEI PĂCI TRAINICE PE PLANETA NOASTRĂ. CAUZA PĂCII ŞI COLABORĂRII FACE PARTE INSEPARABILĂ DIN CONCEPŢIA DE VIAŢĂ A POPORULUI ROMÂN ŞI SE IDENTIFICĂ CU IDEALURILE NOBILE ALE SOCIALISMULUI ŞI COMUNISMULUI.

SĂ NE UNIM FORŢELE ŞI SĂ FACEM TOTUL PENTRU TRIUMFUL ACESTEI NOBILE CAUZE !

Ştiinţă şi dezvoltare

● Informatica implicată în activităţile cotidiene ● Viitorul informaticii – calculatoare dotate cu inteligenţă artificială.

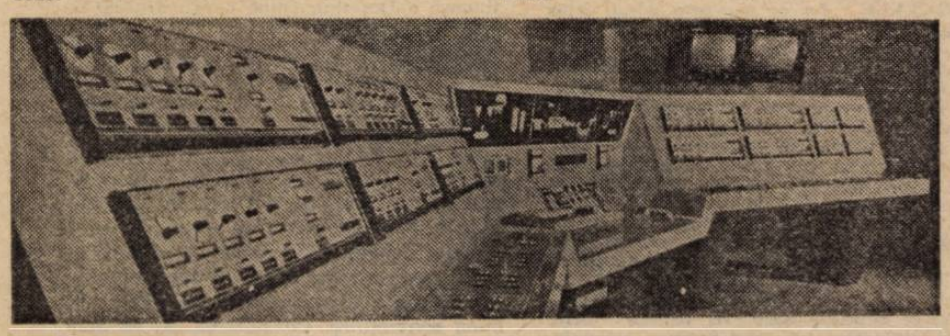
— Continuînd seria interviurilor pe problema interacţiunii dintre informatică şi dezvoltare în condiţiile societăţii moderne, vă solicităm, tovarăşe FLORIN STĂNCIULESCU, în încheierea discuţiei cîteva din ideile de bază ale acestei corelări.

— Concluziile cele mai interesante pentru cititorii revistei „Magazin" ar fi următoarele : Mai întîi ideea că prin impactul pe care îl are asupra unor activităţi, cum sînt conducerea şi organizarea, prognoza, planificarea, urmărirea şi controlul, atît informatica, cît şi automatica pot contribui la dezvoltarea economică şi socială a ţărilor în curs de dezvoltare, şi, în general. Problemele care se pun în situaţia ţărilor subdezvoltate sînt probleme specifice informaticii : metode şi tehnici de modelare, simulare şi prognozare. Cele mai multe dintre ele se referă la aplicaţii concrete, de analiză, modelare, simulare sau optimizare în industrie, agricultură, transport, producerea energiei, ecologie, medicină, învăţămînt etc. Se desprinde deci concluzia că trebuie sporit numărul şi calitatea aplicaţiilor concrete ale informaticii, ale metodelor şi tehnicilor de calcul, ale microprocesoarelor în toate domeniile de activitate dacă dorim să avem o dezvoltare şi pe această cale. Ţările industrializate, dezvoltate, trebuie să facă mai mult pentru a ajuta ţările în curs de dezvoltare să progreseze.

— Azi putem vorbi de un viitor ceva mai îndepărtat al informaticii. De altfel s-a scris şi se scrie mult despre funcţiile şi rolul informaticii în perspectiva îndepărtată a tuturor domeniilor de activitate. Ce „visează" informaticienii ?

— În acest domeniu se visează, cum aţi şi procedat, în ghilimele. Viitorul informaticii constituie în prezent obiectul unor dezbateri colocviale şi al unor lucrări de referinţă, cum este şi cea a cunoscutului om politic şi publicist francez, J. J. Servan Schreiber, „Sfidarea mondială", publicată şi la noi în Editura Politică. Se vorbeşte chiar de informatizarea societăţii, termen care ar însemna pătrunderea mijloacelor specifice informaticii în toate domeniile de activitate umană, diferite de cei tehnic — de pildă informatica medicală, informatica implicată în muncile cotidiene, în artă, în sociologie etc. Părerea mea este că viitorul aparţine acelei informatici pe care aş denumi-o generic *concepţia asistată de calculator*, prin care, aşa cum arată şi denumirea, desemnez totalitatea aplicaţiilor în care calculatorul este chemat să asiste pe omul de creaţie în munca sa — mă refer aici la activităţi, cum sînt : învăţămîntul, cercetarea şi proiectarea, în toate domeniile, atît ale tehnicii, cît şi în cele netehnice...

— Cîteva exemple ar fi, cred, în măsură să ilustreze ideile enunţate mai sus...



Centrul de calcul modern, un instrument de lucru în informatica şi industria modernă

— Pentru exemplificare, putem considera, de pildă, două grupuri de sisteme : primul grup este acela în care fenomenele biologice sînt dominante, cum ar fi sistemele pentru gestiunea resurselor marine — inclusiv pescuitul şi ecologia marină — sau pădurile şi agricultura ; tot aici intră şi ocrotirea sănătăţii, epidemiologia, deci aplicaţii în medicină ale calculatorului electronic. Cel de-al doilea grup de astfel de sisteme, este acela al sistemelor socio-economice : planificarea, transportul, construcţia de locuinţe, educaţia şi altele. Motivaţia dezvoltării aplicaţiilor de tipul concepţia asistată de calculator a sistemelor netehnice derivă din cîştigul care rezultă din punct de vedere economic, ca şi din punctul de vedere al calităţii vieţii. Sistemele netehnice sînt caracterizate de următoarele priorităţi : sisteme distributive în natură, sisteme de dimensiuni mari, complexe, care nu pot fi descrise cu ajutorul unor modele simple, legile fizico-chimice, biologice, psihologice, care descriu comportarea acestor sisteme şi nu sînt în detaliu cunoscute. De aceea parametrii care determină comportarea acestor sisteme nu sînt nici ei perfect determinaţi, ci numai într-o anumită măsură, aici incertitudinea fiind obiectivă.

Utilizarea calculatorului electronic în concepţia unui astfel de sistem — sisteme — netehnic este utilă prin prepararea, stocarea şi regăsirea unui mare număr de date, rezultate dintr-un lung şir de observaţii asupra sistemului real. Un sistem de calcul interactiv echipat cu o memorie adecvată şi avînd o viteză de calcul potrivită, dotat cu un display cu grafică multicoloră este tot ce poate fi mai potrivit pentru concepţia sistemului netehnic.

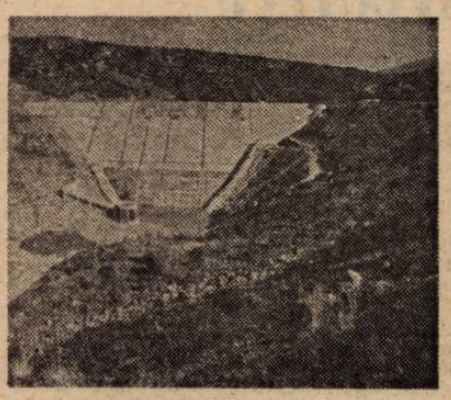
— Nu ne rămîne decît să întrebăm unde nu va fi folosită informatica ?

— În condiţiile enunţate mai sus este greu de afirmat dacă mai există sau nu domenii de activitate umană în care informatica să nu fi pătruns şi, mai ales, să nu facă o spectaculoasă carieră în viitor ; putem cita mai degrabă domenii aproape de nebănuit, în care ea a pătruns : demonstrarea automată a unor teoreme de matematică, traducerea automată dintr-o limbă în alta, scrierea de poezii, analize literare etc. Este deci de prevăzut că, chiar dacă mai există domenii de activitate umană în care informatica nu a pătruns încă, ea va pătrunde neîndoios în viitor, mai ales odată cu apariţia calculatoarelor de generaţia a 5-a, care vor fi dotate şi cu inteligenţă artificială...

ION ŢUGUI

O nouă hidrocentrală

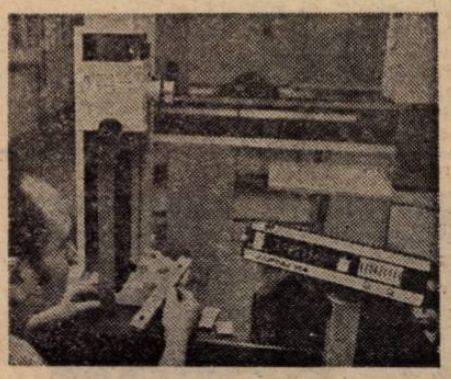
Obiectivul strategic stabilit de Congresul al XII-lea al partidului ca în viitorii ani ţara noastră să devină independentă din punct de vedere al combustibililor şi energiei a impus pe lîngă îndeplinirea programelor de dezvoltare a bazei energetice, sporirea acţiunilor pentru diminuarea consumurilor energetice, valorifi-



carea completă a potenţialului de energie primară, accelerarea construcţiei de hidrocentrale şi microcentrale electrice. În imagine una dintre modernele construcţii hidrotehnice româneşti, concepută de către specialişti din mai multe institute de cercetări ştiinţifice şi de proiectări, Sistemul hidroenergetic Sebeş.

Produse cu performanţe ridicate

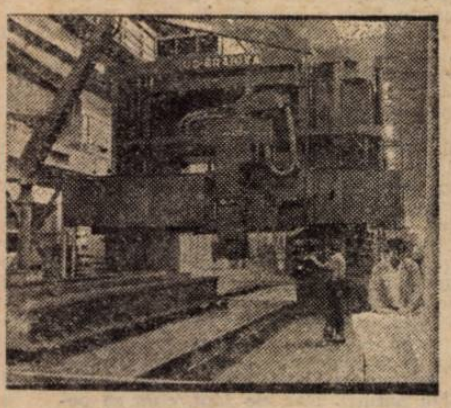
În industria electronică cercetarea ştiinţifică urmăreşte realizarea de componente şi produse cu performanţe ridicate, capabile să asigure promovarea largă, în toate ramurile economiei naţionale, a automatizării complexe şi cibernetizării, inclusiv prin utilizarea roboţilor industriali. Între altele sînt desfăşurate cu intensitate cercetările privind construcţia



de echipamente de măsură şi control, elemente mecanice etc. În imagine o realizare remarcabilă în acest domeniu — micrometrul vertical electronic. Acesta are capacitatea de a măsura piese de pînă la 400 mm, în mod automat, cu afişare numerică, operaţia caracterizîndu-se prin mare precizie.

Freză uriaşă

Imaginea reprezintă un succes al ştiinţei şi tehnicii româneşti : freza longitudinală cu portal F.L.P. — 3 100 realizată la Întreprinderea de utilaj greu din Craiova.



Agregatul, considerat a fi unul dintre cele mai moderne de acest tip, este destinat operaţiunilor de prelucrare a unor piese grele pentru maşini unelte de mari dimensiuni.

Nr. 39 (1355) din 24 septembrie 1983

SOARELE, LUNA ŞI STĂRILE AFECTIVE

Sensibilitatea emoţională, una dintre caracteristicile esenţial-umane, influenţează climatul afectiv al raporturilor cu ceilalţi, motivaţia comportamentului şi atitudinilor noastre. La ora actuală, cele mai avansate teorii din domeniul psihologiei afirmă că personalitatea este o rezultantă a interacţiunii unei multitudini de factori : ereditari, de mediu, dar şi a capacităţii de autocontrol voluntar. Tocmai din aceste interferenţe rezidă nesfîrşita complexitate a proceselor psihice.

Dacă ne referim însă, la aşa-zisele stări de spirit momentane, emotivitatea, neatenţia, enervarea, schimbările bruşte de dispoziţie atît de frecvent întîlnite la omul modern, cercetătorii demonstrează că ele se află într-o strînsă dependenţă în primul rînd faţă de factorii de mediu, fenomenele meteorologice, de activitatea solară, de fluctuaţiile geomagnetice. Psihologii au studiat în special procesele mai puţin cunoscute pînă acum : influenţa pe care o exercită activitatea solară şi fazele Lunii asupra organismului. S-a ajuns la concluzia că aceste fenomene cosmice provoacă modificări în cîmpurile electromagnetice, modificări care influenţează funcţionarea unor organe receptoare existente în organismul viu. Cercetările au demonstrat că există o legătură între prezenţa petelor solare şi ritmul cardiac al persoanelor sănătoase şi frecvenţa trombozelor coronariene la cei bolnavi. Influenţa activităţii solare pare a fi atît de importantă asupra organismului încît dr. John Pollit din Londra presupune că fluxul geomagnetic influenţat de activitatea solară e posibil să constituie de fapt, acea „forţă vitală" la care se referea Jung, forţa vitală capabilă să influenţeze subconştientul uman. De asemenea există posibilitatea ca variaţiile fluxului geomagnetic determinate de protuberanţele solare să provoace schimbări chimice în creier, care, bineînţeles, ne afectează comportamentul, starea de spirit. La animale, efectul cel mai evident e provocat de către o eclipsă totală de Soare care, angrenează nu numai modificarea ritmurilor biologice dar şi dereglarea evidentă a „ceasului biologic" al acestora.

În aceeaşi ordine de idei, deşi pînă astăzi nu există cercetări aprofundate asupra influenţei pe care o exercită Luna asupra sensibilităţii şi emotivităţii momentane, dr. John Pollit afirmă că există un evident paralelism între fazele Lunii şi rezultatele testelor de personalitate, internările în spital pentru boli psihice, etc.

La animalele inferioare mecanismul responsabil al acestei interdependenţe este declanşat de către variaţiile cîmpului magnetic care provoacă o reacţie puternică. La ora actuală s-a ajuns la concluzia că un asemenea mecanism nu a fost pierdut în întregime în procesul evolutiv al omului, forma sa de expresie este radhiestesia, un fenomen eminamente fiziologic ce constă în capacitatea unor persoane de a sesiza cele mai modeste anomalii magnetice şi de a intercepta sursa lor. În S.U.A., dr. Harvalik utilizînd o placă metalică pentru a localiza zonele corpului care au capacitatea de a recepta variaţiile magnetice a reperat o zonă situată în regiunea hypotalamusului.

Dar ce legătură se poate stabili între hypotalamus şi schimbările bruşte de dispoziţie, emotivitatea sau enervarea accentuată, pe de o parte, şi influenţa Lunii şi Soarelui asupra fiinţei umane, pe de altă parte ? Acesta este obiectul comunicării doctorului John Pollit. Reacţia pe care o avem în faţa unei situaţii neaşteptate este rezultatul unui proces psihic complex : percepţia evenimentului urmată imediat de recursul la amintiri. Acest proces declanşează la rîndul său emoţiile care, o dată eliberate, constituie tocmai reacţia prin care ne modificăm comportamentul în scopul adaptării la situaţia nou-survenită. Se consideră că, dintre cei doi factori amintiţi, rolul preponderent în stabilirea reacţiei noastre la evenimentele zilnice îl joacă tocmai *recursul la amintiri*, (situaţii şi evenimente care, odată percepute au fost conservate în memorie numai în măsura în care au determinat o emoţie şi au provocat o acţiune). S-a ajuns la concluzia că tocmai în acest proces de „fixare" a amintirilor intervine în mod hotăritor hypotalamusul : acţionînd ca un receptor, acesta poate să determine într-o anumită măsură modalitatea în care ne sînt „clasate" amintirile. Modul cum reacţionăm la diversele probleme pe care ni le pune existenţa este în funcţie de aceste sări de spirit din trecut care sînt chemate din memorie, reactualizate. Prezenţa şi gravitatea stărilor de nervozitate, de emotivitate şi tristeţe depind de locul ocupat de către impresiile dezagreabile, după cum ele sînt mai mult sau mai puţin şterse, îndepărtate din memorie ; spiritul unei persoane sănătoase este centrat asupra aspectelor pozitive, optimiste care-i îmbogăţesc personalitatea, în timp ce amintirile dezagreabile sînt pe cît posibil, excluse. Apariţia stărilor de emotivitate, neatenţie, tristeţe, enervare, ca reacţie în faţa unei situaţii noi sau neaşteptate, indică dimpotrivă, că amintirile dezagreabile şi penibile sînt accesibile în timp ce viziunea optimistă asupra vieţii pe care-o are individul de obicei, este exclusă.

Dar tocmai hypotalamusul, care reglează funcţiile vitale ale organismului determină gradul în care amintirile negative sau pozitive sînt excluse, în cadrul acestui proces, „recursul la amintiri".

Deci variaţiile fluxului geomagnetic determinate de Soare şi Lună, provoacă modificări chimice în creier şi afectează în mod particular hypotalamusul. Acesta acţionează, după experimentele doctorului Harvalik, enunţate mai sus, ca un receptor, influenţînd într-o anumită măsură mecanismul memoriei, atribuind o semnificaţie modificată amintirilor „clasate" ; semnificaţie care determină la rîndul ei, modificarea reacţiei noastre de moment. Ni se relevă o dată în plus, în acest fel, legătura indisolubilă, complexitatea influenţelor şi interconexiunilor în care este integrată fiinţa umană ca element al universului.

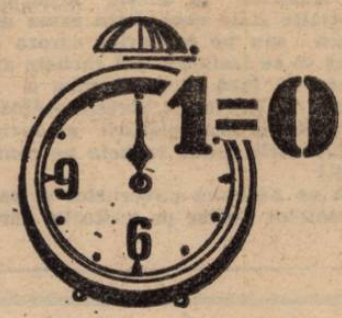
CARMEN ANTOHI

Celule sensibile la razele ultraviolete

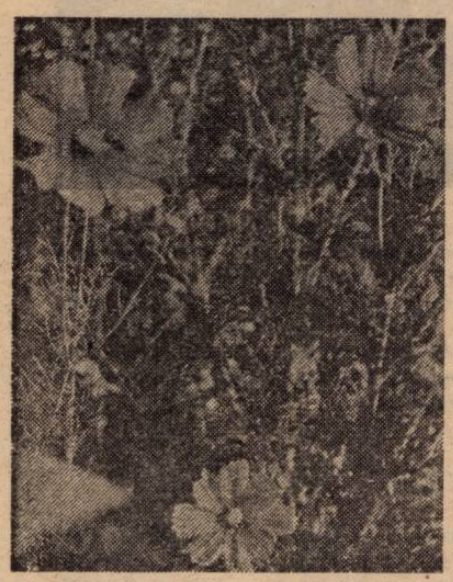
Xeroderma pigmentosum este o boală genetică a omului, care se traduce printr-o extremă sensibilitate a ochilor şi a pielii la razele de soare şi în special la razele ultraviolete. La aceşti bolnavi se observă de asemenea o foarte mare incidenţă a cancerului pielii. Specialiştii în ADN apreciază că această maladie este provocată de o defecţiune genetică a mecanismului de reparare a unui ADN lezat de ultraviolete. Dar enzimele răspunzătoare de această reparaţie rămîn necunoscute. Pe de altă parte, se poate face ca fragmente străine de ADN să intre şi să se exprime într-o celulă. Acele fragmente pot deci servi la vindecarea leziunii existente în celulele luate de la bolnavii atinşi de Xeroderma pigmentosum, celule menţinute în cultură. Un grup de cercetători japonezi a realizat respectiva experienţă şi a arătat că efectiv un ADN normal poate compensa, probabil — deoarece el codifică pentru o enzimă de reparare — leziunile celulelor bolnave. Descoperirea unui factor care suprimă fotosensibilitatea acestor bolnavi, fie că este enzimă de reparare sau nu, poate fi foarte importantă în tratarea acestei boli.

Ora oficială

Mîine, duminică 25 septembrie, se încheie aplicarea orei oficiale de vară a anului 1983, revenindu-se pînă în prima duminică a lunii aprilie 1984 la ora Europei răsăritene. Astfel, ora unu a ultimei duminici a lunii septembrie devine, în conformitate cu Decretul Consiliului de Stat nr. 190 din mai 1979, ora zero.



SENSIBILITATEA PLANTELOR



FLORI CARE NU SE POT SUPORTA. Cînd orăşanul, total lipsit de experienţă, îşi poate face o grădină de flori, prima lui tentaţie va fi să sădească plante cît mai multe şi cît mai amestecate. Un biolog povestea că aşa i s-a întîmplat prietenului său care, după doi ani, nu-şi putea explica dezastrul horticol ce se produsese, dînd vina pe calitatea pămîntului. După ce i-a vizitat grădina, specialistul şi-a dat seama că nu solul era cauza, ci faptul că fuseseră obligate să crească laolaltă flori ce nu „se pot suporta", narcise cu lăcrimioare, lalele cu miozotis, liliac cu violete. Mai mult, sub un nuc mare, ori în fine alături de el, grădinarul amator pusese şi cîteva legume (zadarnic, firește), neştiind că frunzele de nuc conţin o substanţă specială — uglona — potrivnică oricărei culturi. S-ar putea spune că în astfel de cazuri, inexperimentaţii cultivatori merg parcă dinadins împotriva naturii. Dar, de fapt, cum se petrec lucrurile în natură ?

EXEMPLE GRĂITOARE. Pădurea, aşa cum creşte ea, deci naturală, nu e un amestec întîmplător de copaci, arbuşti, ierburi şi muşchi. În afară de adaptarea fiecărei specii la condiţiile de sol, umezeală, lumină din pădure, ceea ce contează mai ales în acest caz — ca dealtfel şi al cîmpiei, sau chiar al bălţii — este o anume comunitate de plante compatibile. E o armonie într-adevăr ; în dușmănie aproape nu pot exista. Socul şi salcîmul, de pildă, au interesul de a se afla cît mai departe de tei, căci dulcele, suavul pom poate fi un cumplit duşman al celor doi. Şi pe deasupra îngrat, căci pentru copacul cu florile atît de parfumate, vecinătatea socului ori salcîmului e de-a dreptul binefăcătoare. În preajma socului adult, dintr-o sămînţă de tei va creşte repede un copac înalt şi zvelt, în timp ce socul se va ofili, va pieri. Dar prezenţa teiului nu e fatală oricărui arbore : el are şi prieteni, cum e scorușul cu care se împacă de minune, aşa cum în perfectă armonie şi înţelegere se află pinul cu mesteacănul. Cultivînd plante de milenii, omul şi-a dat seama că ele pot lua o atitudine „ostilă" sau „prietenească" una faţă de alta (chiar şi indiferenţa se poate discuta în unele cazuri). Dar „sentimentele" respective nu se produc niciodată gratuit şi nu rămîn lipsite de urmări concrete. De exemplu, vecinătatea verzei e de-a dreptul mortală pentru viţa de vie, a laurului pentru ridichea neagră, a astraphaxului pentru lucernă. O asemenea funestă vecinătate este evitată de om, cu atît mai mult cînd se ocupă cu agricultura. Alternarea culturilor e demult cunoscută : niciodată ţăranul nu va însămînţa grîu pe un teren cultivat înainte cu in, ştiind din experienţă că recolta cerealieră va fi atunci foarte slabă. Agronomia explica altădată acest fenomen prin epuizarea solului de către in, dar dacă după ce s-a recoltat inul se vor pune cartofi, recolta aceasta de cartofi nu va mai fi aşa de slabă. Deci explicaţia respectivă nu mai e astăzi suficientă ; cercetarea modernă a completat-o prin alte descoperiri.

O ŞTIINŢĂ NOUĂ a apărut acum vreo 50 de ani privind alelopatia (nume creat din îmbinarea, ciudată la prima vedere, a cuvintelor greceşti *allêon* care înseamnă *reciproc* şi *pathos, suferinţă*). Aşadar, ştiinţa aceasta studiază suferinţele ce şi le pot provoca plantele, dar şi modalitatea lor de a ocoli consecinţele unor asemenea suferinţe. Deoarece plantele, fiind fixate în pămînt, nu pot fugi de duşmanii din acelaşi regn vegetal, nu se pot pune la adăpost, şi-au elaborat pe parcursul evoluţiei o puternică „armă chimică". Armă pe care o deţin nu numai florile, remarcate de noi, oamenii, în primul rînd, ci şi frunzele şi rădăcinile vegetalelor care secretă, de asemenea, compuşi chimici solizi, lichizi sau gazoşi. Rezultă, după cum se vede, că fiecare plantă vie, de la firul de iarbă pînă la stejarul uriaş, creează în jurul ei un anumit mediu chimic bine determinat. Printre substanţele secretate există multe uleiuri esenţiale şi corpuri biologic active ca vitaminele, antibioticele, enzimele, hormonii, fitoncidele. (Termenul de fitoncid, de la grecescul *phiton, plantă* şi latinul *cido, ucid*, a fost propus întîia oară la al doilea Congres internaţional de citologie ţinut în 1930 la Amsterdam). Cantitatea de emanaţii a vegetalelor e de-a dreptul impresionantă ; de exemplu, s-a calculat că, numai privitor la uleiurile esenţiale, întreaga floră de pe Terra degajă în atmosferă 175 milioane de tone pe an.

ARSENALUL DE „ARME CHIMICE" VEGETALE. La ce servește acest uriaș tonaj de compuşi chimici, percepuţi parţial de om ca mireasmă a pădurii sau a cîmpiei ? Întîi : prin aceste substanţe plantele devin imune în faţa principalilor lor inamici — microorganismele, agenţii infecţioşi. Astfel, fitoncidele din usturoi omoară ciuperca de fitoftora în 6—7 minute. Al doilea : uleiurile, volatile sau nu, protejează plantele contra insectelor. E drept, entomologii pretind că insectele ştiu să se adapteze, se obişnuiesc cu această armă chimică ; în realitate ele ocolesc plantele sănătoase, zdravene, fiind gonite de puternica zonă defensivă pe care o creează, preferînd vegetalele slabe, bolnave, neputincioase. Al treilea : prin substanţele secretate sînt învinse vegetale din alte specii, victorie necesară uneori supravieţuirii căci, iată, şi în lumea plantelor se dă lupta pentru existenţă. Substanţa numită absinotină secretată de frunzele şi rădăcinile de pelin împiedică mult creşterea unor ierburi ce o înconjoară. O buruiană, ai cărei rizomi se pot întinde pe zeci de hectare, fabrică în sol agropirena, substanţa ce frînează grav dezvoltarea plantelor de cultură.

PUTEM FOLOSI PRIETENIA SAU DUŞMĂNIA DINTRE PLANTE ? Deocamdată se ştiu destul de puţine lucruri despre legăturile alelopatice — foarte complexe — dar unele fenomene bine elucidate au şi început să-şi găsească aplicări practice. Faptul că în masa vegetală se produce un schimb activ de secreţii organice i-a determinat pe viticultori să înconjoare viile cu plante parfumate care îmbogăţesc savoarea strugurilor şi, implicit, a vinului. Astăzi, creînd noi parcuri şi locuri împădurite, silvicultorii cunoscători ai normelor alelopatice aleg arborii sau arbuştii în aşa fel încît să păstreze şi să consolideze de-a lungul anilor comunitatea vegetală, fără o ulterioară intervenţie a omului. Dar poate că esenţială în alelopatie e contribuţia ei la descoperirea enormelor resurse de creştere a producţiei agricole ; cu atît mai mult cu cît se mai menţin încă modalităţi tradiţionale care fac frecvent abstracţie de prietenia dintre plante. Sau de duşmănia dintre ele ; s-a descoperit, de pildă, că „arma chimică" vegetală poate fi mult mai eficientă decît erbicidele. Iată şi un exemplu relatat de specialistul ucrainean Vl. Rudenko în revista „Sputnik". Într-un sat din regiunea Rostov, locuitorii au hotărît să-şi lărgească grădinile de legume şi fructe pe seama unei părţi din valea mlăştinoasă a Donului. După ce au desecat-o, au arat şi îngrăşat terenul, ei au plantat acolo pepeni galbeni şi verzi, pătlăgele roşii şi vinete. Numai că alături de legume au început din nou să apară tulpinile de trestie pornite din rizomii rămaşi adînc în sol. Toată lumea era convinsă că va război din nou vechea vegetaţie, cînd un agronom i-a sfătuit pe săteni să renunţe temporar la iniţiativa lor şi să cultive pe acel teren, timp de doi ani, nu legume ci grîu. Deşi grădinarii au fost la început sceptici, faptele l-au confirmat pe specialist : trestiile s-au retras în faţa cerealelor. Relaţiile dintre ele nu sînt, cert, de bună convieţuire. Constatarea îşi va mai găsi, desigur, utilitatea în acelaşi caz, ca şi în altele.

COPIII, OXIGENUL FAMILIEI

Convorbire cu prof. dr. docent Răzvan Prișcu
membru corespondent al Academiei de Științe Medicale, șeful clinicii de pediatrie „Emilia Irza"

● Maturizarea și împlinirea completă a femeii prin asumarea misiunii materne ● O concepție modernă privind alimentația copilului ● În centrul atenției – medicina copilului sănătos.

— Este un adevăr incontestabil că o familie se realizează cu adevărat și deplin numai odată cu apariția copiilor. Ei sînt oxigenul împlinirii familiale și al femeii-mamă în primul rînd. Din acest punct de vedere ce ați recomanda, în urma bogatei dumneavoastră experiențe, unei tinere mame, începînd, ca să zic așa, din momentul în care poartă o sarcină ?

— Maturizarea și împlinirea completă a femeii nu poate fi realizată decît prin această asumare conștientă a misiunii de mamă. O atare opțiune, încă din perioada de sarcină, o maturizează și o împlinește atît din punct de vedere biologic cît și din punct de vedere psihic. Oricît ar părea de bizar, dar se creează niște legături psihice care se întăresc pe măsura creșterii copilului. Se spune că există acum în puericultură tendințe moderne care ar recomanda o întoarcere la niște sisteme de îngrijire a copilului, care erau valabile cu mult timp în urmă. Spre exemplu, cercetătorii specialiști în psihiatrie infantilă acuză medicina modernă și ultrasofisticată că procedează prea brutal cu nou-născutul, separîndu-l de mama lui imediat după naștere. Din aceste motive, oameni cu vederi foarte largi și cu o viziune amplă în domeniul specialității și cu multă experiență, cum a fost profesorul Robert Debré din Franța, declară textual că „din acest punct de vedere europenii procedează mai barbar decît popoarele înapoiate unde copilul, imediat după naștere este pus pe burta mamei sale".

Sînt discuții în momentul de față și în ceea ce privește construirea maternităților și sînt foarte multe opinii care recomandă ca după naștere copilul să stea în salon cu mama lui ; bineînțeles căutînd să se ia măsurile de prevenire a infecțiilor. Concepția modernă în alimentația copilului nu mai angajează astăzi „rigorismul" absolut : copilul să mănînce la ore fixe. Un sugar normal, cu o dezvoltare perfectă are un self-reglaj al apetitului extraordinar de bine pus la punct — simte cînd îi e foame și mănîncă atît cît are nevoie. Și a interveni brusc, în baza unui rigorism prost conceput, înseamnă a-l contrazice în nevoile sale fundamentale.

— Care sînt preocupările actuale ale Institutului mamei și copilului pe care îl conduceți ?

— Preocupările actuale ale Institutului mamei și copilului sînt dirijate în primul rînd spre medicina copilului sănătos, spre perfecționarea și îmbunătățirea sistemului de alimentație a copilului prin recomandarea unor rețete optime atît pentru copiii care sînt crescuți în mediul familial cît și pentru cei care se găsesc în colectivități ; sînt îndreptate pentru recunoașterea și identificarea riscurilor din viața copilului care pot agresiona la un moment dat și crea minusuri în starea de sănătate a copiilor ; sînt îndreptate de asemenea spre îmbunătățirea metodelor terapeutice în anumite tipuri de îmbolnăviri, în special în bolile virale, anume infecțiile microbiene care sînt în oarecare creștere. Datorită poate și perfecționării metodelor de investigație găsim și mai multe infecții urinare bacteriene decît erau acum 15 sau 20 de ani. Totodată, legat de sistemul de alimentație, există preocupări intense privind alimentația rațională a populației și supravegherea procesului de creștere și dezvoltare, pentru că sînt anumite zone și anumite grupe de populație unde, datorită unei alimentații dezechilibrate și în exces încep să apară și la noi boli de nutriție cum ar fi obezitatea, diabetul. Identificarea factorilor de risc la copil, mă refer la cei foarte ușor de identificat numai prin cunoașterea bagajului genetic, adică copii care provin din părinți care au avut diabet, sau hipertensiune, sau ateroscleroză, merită o atenție specială încă din vîrsta copilăriei foarte mici întrucît acești copii supuși unui regim normal de viață, deci neagresionați, pot să ajungă la vîrstele adulte și la cele mai înaintate vîrste fără să refacă boala părinților lor.

— La ora actuală, care este boala cea mai răspîndită a copilăriei, statistic vorbind ?

— Variază după vîrstă. La vîrsta de sugar cele mai frecvente sînt bolile infecțioase ale căilor respiratorii, majoritatea de origine virală. După ce trec de vîrsta de 2—3 ani, aspectul începe să se schimbe și locul este ocupat de boli cu alte caractere. Dar în general starea de sănătate a copiilor noștri, în special în ultimii ani, este mult mai bună decît cu unul sau două decenii în urmă. Lucrul acesta se vede și prin scăderea procentelor de morbiditate ; în multe spitale de copii nu este afluență prea mare de bolnavi.

— Și totuși există niște boli specifice anumitor vîrste. Care sînt bolile copilului, să zicem de 5 ani, ale celui de 10 ani...

— Ca solicitare, la copilul școlar sînt, aș putea spune, unele boli care au cauze de ordin psihic, cum ar fi abdomenul cronic dureros, recidivant, care, de regulă, în 90 la sută din cazuri, este psihogen. Investigațiile care le-am făcut noi arată acest lucru. Aș spune apoi că sînt unele aspecte ale procesului de creștere și dezvoltare legate de devieri ale coloanei vertebrale, de extinderea suferințelor legate de caria dentară, datorate deficiențelor care mai există în îngrijirea danturii. Boli grave cu caracter invalidant, la vîrsta școlară și preșcolară nu avem. În oarecare atenție este și problema accidentelor și a intoxicațiilor accidentale care sînt determinate și ele de insuficiența măsurilor de protecție față de depistarea unor toxine. De exemplu, aș cita nenumăratele intervenții făcute în special de chirurgii de copii pentru a se scoate din folosință soda caustică care, ingerată o dată de un copil, îl invalidează pentru toată viața și îi reduce chiar durata vieții printr-o distrugere importantă a esofagului. Mai sînt intoxicații cu insecticide și aș cita chiar accidente de circulație.

Copilul pînă la zece ani, în circulația de stradă, cu sistemul lui de selecție a informațiilor nu reușește să se adapteze și să perceapă, să sesizeze ce să extragă, care este cel mai periculos agresor.

— Adică nu diferențiază primejdia ?

— Da, are o atît de mare mulțime de stimuli, încît nu știe să-i selecționeze pe cei care creează pericolul.

— În încheierea discuției noastre, care ar fi recomandarea făcută de pediatru acum, spre sfîrșitul secolului XX, părinților și implicit copilului sănătos, evident ?

— Recomandarea ar fi să nu încerce în nici un chip contrazicerea nevoilor naturale și normale ale copilului. Aceasta ar fi prima recomandare. Copilul a fost definit de către psihologi, de către pedagogi, homo ludens — omul care se joacă. Și aș recomanda în special părinților de copii cu vîrstă școlară să lase copiii să se joace și să nu le ocupe tot timpul cu programe excesive de achiziționare de diferite deprinderi la care au mai mult sau mai puțin talent. De ce spun asta, n-o spun așa, o spun dintr-o simplă nevoie de a asigura dezvoltarea normală a copiilor, pentru că joaca face parte dintre nevoile fundamentale ale copilului.

ION DRAGĂNOIU

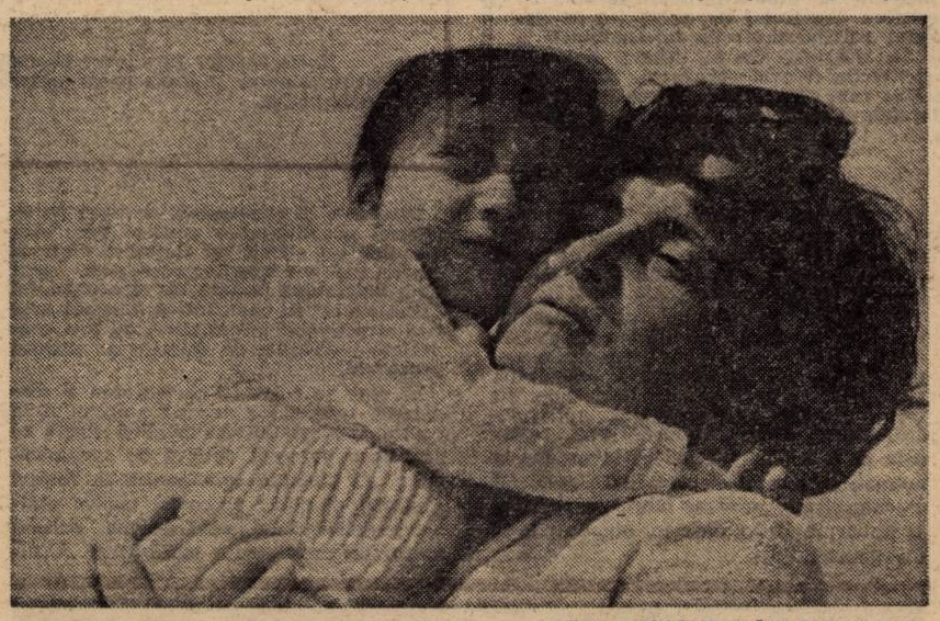


Foto : MARIN NĂSTASE-Galați

Taine ale organismului uman

● Fiecare individ, un unic și complex exemplar în materie de viață psihică ● Misteriosul „laborator" de creație al organismului ● Există o strînsă legătură între starea de sănătate și creație.

Cînd creierul acestui geniu al secolului nostru care a fost Albert Einstein a intrat, grație consimțămîntului membrilor familiei acestuia în posesia unor reputați anatomopatologi din New York care l-au examinat cu competență și minuție, o concluzie de-a dreptul surprinzătoare s-a impus deîndată : acesta nu se deosebea prin nimic de creierul unui om de rînd. Să credem oare din asta, că laboratorul de creație al oamenilor de știință și în special al literaților, compozitorilor, pictorilor, etc., se află plasat altundeva decît în limitele sistemului nervos central sau mai precis ale encefalului ? Nicidecum. Problema aceasta este definitiv stabilită.

Un număr de circa 4 miliarde de neuroni sau de celule nervoase de înaltă specializare cît cuprinde creierul uman, precum și un alt număr incomparabil mai mare de legături sau sinapse care se stabilesc între ele, fac din fiecare individ un unicat, o formulă proprie, asta cel puțin în materie de viață psihică. *Fiecare individ posedă propriul său „mobilier" cu care l-a înzestrat natura în materie de corticalitate și viață psihică, așadar în materie de rațiune, inteligență, voință, imaginație, afecte, aptitudini, creativitate, etc., etc.* Aptitudinile, talentul sau geniul reprezintă din acest punct de vedere valori cantitative dar mai ales calitative, bine definitivate, care, aidoma nisipului aurifer din albia unui riu, sînt valorificate sau nu, iar dacă această valorificare s-a făcut ea s-a efectuat bine și complet sau dimpotrivă deficitar. Cînd știința va pătrunde temeinic și profund în misterele creativității artistice și cînd patogenia actului de creativitate artistică va fi elucidată se va demonstra, cu certitudine, ceea ce deocamdată este numai bănuit și anume că neuronii și sinapsele lor posedă în cazul oamenilor înzestrați pe linie de creativitate artistică, de pildă, „scheme proprii de montaj" cum se spune în electrotehnică.

Mediul social, cultura, contribuie desigur mult la dezvoltarea, fasonarea și orientarea talentului, dar aceste realități nu pot face totuși mare lucru dacă talentul nu există. *Talentul așadar trăiește și evoluează sub povara consistentă a unei condiționări biologice, genetice, dar și a unei certe determinări sociale, tot atît de consistentă.* Talentul, de asemenea, după cum vom demonstra mai tîrziu, trăiește și evoluează în special și în funcție de anume condiționări igienice.

Însușirea fundamentală a creației literare, și nu numai literare, pare însă a rezida în miraculoasa imaginație creatoare și în marile ei potențe. Sinergismul funcțional dintre senzații și imaginație dispune în cazul poeților și scriitorilor de ritmuri și tonalități proprii de desfășurare și evoluție. Pentru a ne da seama de ceea ce înseamnă o disfuncție pe această linie, să dăm un singur exemplu, extras din bogata cazuistică a specialistului în psihiatrie socială care este doctorul H. Baruk din S.U.A. Acest exemplu vizează o bolnavă la care senzația nu ajungea pînă la stadiul de percepție, iar mai departe pînă la acela al prelucrării imaginative a acesteia. Bolnava în cauză nu putea să-și reprezinte mintal absolut nimic. Ea nu putea să evoce nici măcar trăsăturile fizice ale membrilor apropiați din familia sa și nici locurile pe care, înainte de a se îmbolnăvi, le cunoștea perfect. Era practic în imposibilitate de a evoca imagini vizuale. „Eu nu mai am vederea mintală" — preciza ea cît se poate de sugestiv. „Mi-am păstrat rațiunea, dar aceasta nu servește la nimic. Eu știu că de fapt cărbunele este negru și că zăpada este albă, dar nu văd nimic" din toate acestea.

Esența imaginației creatoare constă din capacitatea de a combina impresiile culese din viață, în priceperea de a elabora tipicul și din a scoate din acest tipic ceva cu totul original. Forța imaginilor, a valorilor ce apar în procesul de creație literară este atît de mare, grație contextului particular anatomo-funcțional în care apar, încît ele pot duce la serioase bulversări ale vieții psihice. Pe Dickens l-a tulburat atît de mult moartea, desigur imaginară, a eroului său principal din Dombay și fiul, încît a trebuit să colinde o noapte întreagă pe străzile Londrei, într-o stare de mare agitație interioară și cu ochii înroșiți de lacrimi.

Creativitatea artistică și implicit cea literară sînt profund influențate de starea de sănătate a individului în cauză și în special de echilibrul psihic al acestuia. „Numai cînd sîntem bolnavi — precizează Marcel Proust undeva, în paginile acelui fermecător „În căutarea timpului pierdut" — ne dăm seama că nu trăim singuri, ci înlănțuiți de o ființă prin care aparținem altui regn, de care ne separă abisuri, care nu ne cunoaște și de care ne e cu neputință să ne facem înțeleși : e trupul nostru". Nici nu e de mirare că celebrul scriitor francez a sesizat această indisolubilă dependență din moment ce tocmai el care a făcut dovada unui talent de-a dreptul sclipitor, a fost captivul, pe parcursul întregii vieți, a unei boli necruțătoare — astmul — care l-a ținut în ghearele sale încă de la vîrsta de 9 ani, cînd a făcut prima criză. „La vîrsta cînd, în plină vigoare, oamenii respiră aerul sănătos al vieții, se bucură deci de lumina soarelui și caută în zilele lor de repaus vecinătatea naturii, el (Proust — n.n.) respiră aerul odăii sale îmbîcsit cu fum de eucalipt, se ferește de razele soarelui, stînd așadar cu storurile trase și fuge de parfumul florilor, chiar atunci cînd, rupte de la locul lor, ele se odihnesc pe umerii unei prințese". (Relatarea aparține acestui ultim exeget al operei proustiene care este M. Berindei).

Georges Duhamel, medic, academician și scriitor francez de mare reputație, era pe deplin convins că *între sănătate și creativitate există strînse raporturi de interconditionare reciprocă.* Celula nervoasă ca și tot acest misterios laborator de creație reprezentat de creier se mențin în condițiuni de randament maxim numai cînd sînt respectate cu strictețe anume principii de igienă ce țin de o alimentație rațională, de alternanța perioadelor de activitate cu acelea de repaus, de respectarea bioritmurilor, de condițiile medicale specifice și în special de cruțarea celulei nervoase de diverse agresiuni toxice.

Vom demonstra cele afirmate mai sus prin exemplificări extrase din viața și opera unui scriitor de mare prolificitate, Georges Simenon, autor a peste o sută de romane și care, indiscutabil, n-ar fi putut realiza această performanță dacă n-ar fi respectat în mod deliberat și convins anume norme de igiena muncii, de creativitate artistică. Ne-am oprit asupra lui Simenon deoarece sus-numitul dispunea de o solidă cultură medicală și biologică, ca unul care a studiat cîțiva ani în cadrul facultății de medicină și ca unul care ca autodidact s-a pasionat de problemele biologiei „elemente care m-au ajutat — după cum preciza el — pentru a-mi struni creierul și pentru a stoarce din el maximum posibil". Iată cum ne prezintă creatorul acestui personaj fermecător care este comisarul Maigret, în cadrul unui interviu acordat unui cunoscut psihiatru care se interesa de miracolul prodigioasei sale creativități literare : „Mă scol dimineața la orele 5 și jumătate, înaintea tuturor celor ai casei. La 6 îmi iau micul dejun. Această disciplină de a mă scula înainte de orele 6 am păstrat-o întotdeauna. Eu nu cred că este necesar de a te scula foarte dimineața din cauza unui simplu moft, ci pur și simplu pentru că aceasta reprezintă o disciplină. Or, fără disciplină nu se poate realiza nimic în viață. În ziua cînd nu mă scol de dimineață încerc un sentiment de culpabilitate și nu mai am sentimentul de echilibru și, ca atare, trebuie să-mi consult medicul".

La un simpozion internațional care a avut loc nu de multă vreme la Stockholm pe linia valorificării maximale a talentului s-au dus aprinse discuții printre altele și în legătură cu rolul alcoolului în potențarea acestuia. Astfel, un psihiatru din Los Angeles a precizat cu acest prilej negru pe alb că această potențare nu există, iar dacă există este extrem de scurtă, iluzorie și fantomatică, potențarea în cauză metamorfozîndu-se în realitate într-o inhibare și degradare a potențialului creator.

Alcoolul a fost și va fi întotdeauna o mare agresiune toxică pentru celula nervoasă. Cînd același prodigios scriitor care a fost Georges Simenon a fost întrebat dacă alcoolul a jucat vreun rol în prodigioasa sa activitate literară el a dat un răspuns care se calchează perfect pe acela pe care știința medicală modernă l-ar da pe această linie : „Pînă ce am plecat în S.U.A. (aveam pe atunci 19 ani) beam destul de bine (era o modă dealtfel), crezînd chiar că acest fapt era indispensabil. Dimineața... așezîndu-mă la mașina de scris, aveam o sticlă de Bordeaux pe masă, iar în timpul zilei beam încă 2—3 sticle, scriind la romanele la care lucram atunci. Nu mă îmbătam și mă simțeam chiar foarte bine". Simțind însă cu timpul că alcoolul începe să pună stăpînire pe propriul organism și că așa-numita euforie creatoare reprezintă un simplu impuls cu totul artficial, urmat deîndată de umbrele și de căderile de rigoare, Simenon s-a văzut obligat în final să pună frînă definitiv acestei situații alarmante. „Alcoolul trebuie definitiv excomunicat din viața omului de creație" — precizează acesta. Așadar, cine este posesorul unui anume nisip aurifer concretizat în talent, are obligația morală să restituie Naturii care l-a înzestrat cu acesta, toate strălucirile și reverberațiile sale, fără a le umbri cu impulsurile artificiale ale alcoolului.

ARCADIE PERCEK

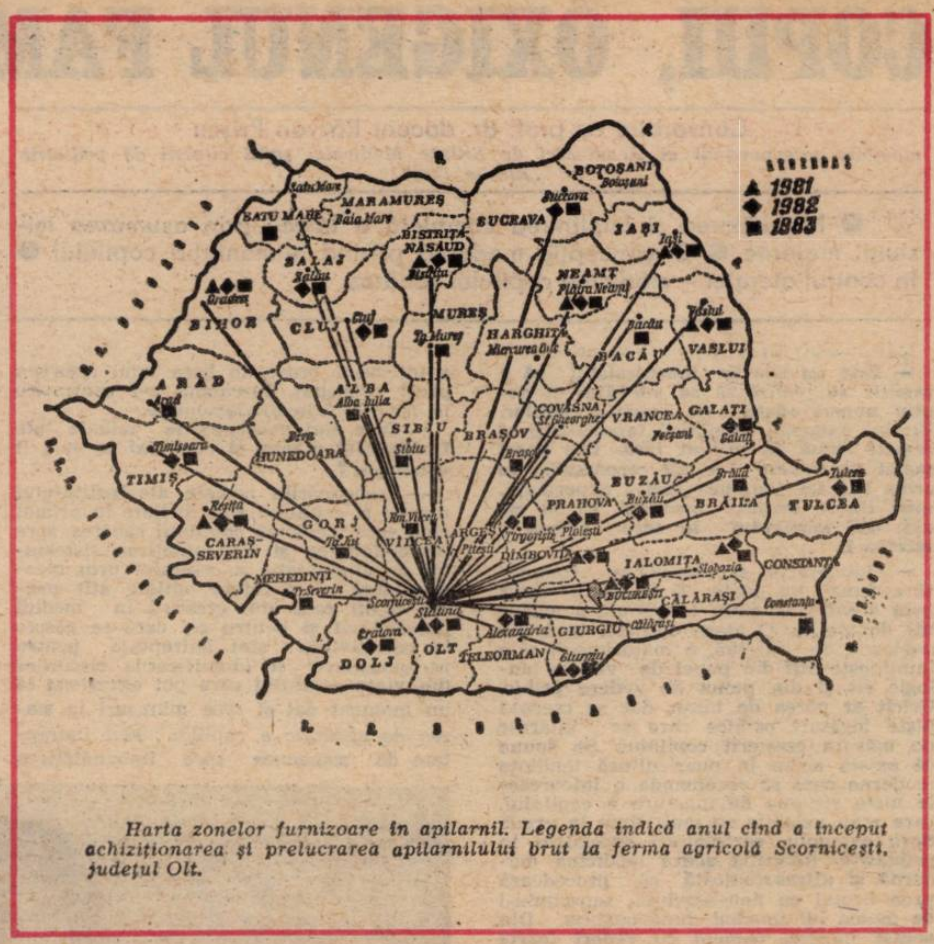
O invenţie românească în premieră mondială

APILARNILUL

● Aprecierile specialiştilor din întrega lume ● În nici o altă ţară nu există acest produs apicol ● Cerinţe la export ● Remedii naturale inedite în apărarea sănătăţii omului ● O largă gamă de aplicaţii.

În cadrul recentului Congres internaţional al Apimondiei noul produs apicol apilarnil, în premieră mondială, a fost larg dezbătut în Comisia permanentă de apiterapie. Aprecierile specialiştilor despre acest nou produs apicol — pe baza celor 13 comunicate de aplicare a sa în terapia diferitelor afecţiuni — au fost în măsură să dea gir internaţional invenţiei româneşti. Invenţia a fost aprobată prin hotărîrea nr. 604 din 30 iunie 1980 acordată de către O.S.I.M. brevetului de invenţii nr. 74 872 privind procedeul de realizare a noului produs apicol „APILARNIL", avînd ca autor pe apicultorul Nicolae V. Iliesiu din Bucureşti, iar ca titular al brevetului, Ferma apicolă a Cooperativei agricole de producţie Scornicesti.

Acest brevet a fost protejat prin procedura Tratatului de cooperare în domeniul brevetelor (Patent Cooperation Treaty) privind protecţia internaţională a proprietăţii intelectuale, cu nr. RO 81/00001 în U.R.S.S., U.S.A., Marea Britanie, Franţa (brevet european), R.F.G., Austria şi Elveţia (brevet european). Din bogatul material prezentat de către revistele străine cum sînt „Revue Française d'Apiculture", „Science", „Recherche" etc. şi referatele prezentate la congres am extras informaţiile pe care le prezentăm mai jos.



Harta zonelor furnizoare în apilarnil. Legenda indică anul cînd a început achiziţionarea şi prelucrarea apilarnilului brut la ferma agricolă Scornicesti, judeţul Olt.

Apilarnilul este un produs apicol natural, biologic activ, constituit din larvele de trintor şi din conţinutul nutritiv aflat în respectivele celule din fagure (recoltate într-un anumit stadiu larvar, şi anume, cu o zi înainte de căpăcirea celulelor) rezultat din operaţia de omogenizare (triturare) şi filtrare, supus apoi tehnologiei de deshidratare pentru obţinerea substanţei stabile liofilizate. Prin compoziţia sa complexă, apilarnilul se foloseşte în alimentaţia umană şi animală, în industria farmaceutică, în apiterapie şi cosmetică, în zootehnie etc.

Sectorul apicol Scornicesti, ca titular al brevetului de invenţie, este furnizorul unic al acestui produs biologic activ, sub formă de materie primă standardizată şi asigură întreprinderilor prelucrătoare specializate întregul lor necesar de apilarnil, în vederea realizării unei producţii industriale diversificate, comercializată la intern şi pentru export. Pînă în prezent se fabrică, pe bază de apilarnil, următoarele produse : „Întreprinderea de medicamente Bucureşti" (I.M.B.) fabrică : Apilarnil — drajeuri, conţinînd apilarnil liofilizat, Apialrnilprop — drajeuri, conţinînd apilarnil liofilizat şi propolis pulvis.

Întreprinderea de produse cosmetice „Miraj" Bucureşti produce; pe bază de apilarnil, gama preparatelor cosmetice „Acantha", seria sortimentală cuprinzînd creme şi loţiuni pentru îngrijirea tenului, produse cosmetice pentru fardare, compoziţii cosmetice pentru îngrijirea pielii capului şi a părului.

Combinatul apicol al Asociaţiei Crescătorilor de Albine (A.C.A.) din ţara noastră prepară o serie de produse noi, biostimulatoare şi hepatoprotectoare, pe bază de păstură, miere şi apilarnil : apivitas forte; hepatoapimel etc.

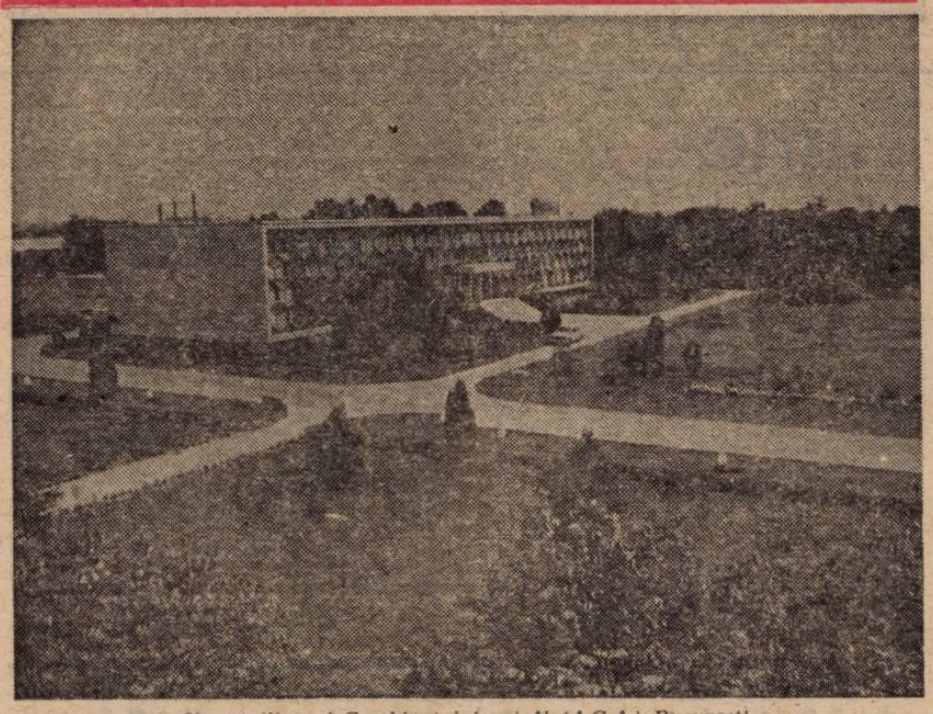
Pentru introducerea la export a acestor produse realizate pe baza unor brevete româneşti în premieră mondială s-au organizat unele acţiuni de prospectare a produselor respective pe pieţele externe, prin întreprinderile de comerţ exterior „Chimimportexport" şi „Dunărea". A fost necesară (şi este încă necesară) organizarea unor participări româneşti competente la simpozioanele şi conferinţele internaţionale de specialitate în vederea răspîndirii documentaţiilor ştiinţifice menite a evidenţia aportul valoros al acestor produse naturale în apărarea sănătăţii omului.

În acest scop au fost prezentate şi susţinute la Conferinţa internaţională de apiterapie (organizată de Asociaţia apicultorilor israelieni sub auspiciile Apimondiei), care a avut loc în Israel între 7—9 martie 1983, mai multe lucrări ştiinţifice elaborate de cercetători români asupra producţiei şi utilizării apilarnilului, a efectelor sale în bolile hepatice, nervoase şi bolile de piele.

Din discuţiile purtate cu acest prilej au rezultat următoarele concluzii : apilarnilul, extract industrializat de larve de trintor, este un produs apicol absolut nou, bogat în factori terapeutici activi, testat şi utilizat în clinicile din România; în nici o altă ţară nu există acest produs ; s-a exprimat interesul deosebit pentru calităţile produsului în hepatitele cronice, bolile nervoase, sindroamele asteno-vegetative, stimularea spermatogenezei, în cosmetică; s-au făcut aprecieri pozitive asupra originalităţii produsului, asupra progresului apiculturii româneşti, a existenţei unui centru de apiterapie în România, a valorificării şi comercializării apilarnilului de către industria farmaceutică română; s-a manifestat interesul pentru procurarea apilarnilului şi apilarnilpropului drajeuri, solicitîndu-se detalii privind posibilităţile de cumpărare.

În cadrul celui de-al 29-lea Congres internaţional al Federaţiei asociaţiilor naţionale de apicultură, Apimondia a fost organizată şi Expoziţia internaţională de apicultură 1983, în standurile căreia numeroase organizaţii profesionale apicole, întreprinderi şi firme din ţările membre ale Apimondiei au expus instalaţii, utilaje, materiale şi produse apicole directe şi derivate, înfăţişînd actualul nivel tehnologic al apiculturii mondiale.

În standul expoziţional al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România, pe lîngă panourile reprezentînd situaţia actuală a apiculturii româneşti, inclusiv produsele apicole, au fost prezentate şi preparatele apilarnil-drajeuri şi apilarnilprop-drajeuri, realizate pe scară industrială ca şi produsele cosmetice „Acantha" conţinînd apilarnil precum şi alte produse fabricate pe bază de apilarnil (apivitas-forte, hepatoapimel, nicotinostop etc.).



Un pavilion al Combinatului apicol (A.C.A.) Bucureşti

În laboratorul fermei apicole Scornicesti

Produsele şi preparatele pe bază de apilarnil constituind o noutate pe plan mondial, au stîrnit un deosebit interes din partea vizitatorilor care s-au oprit timp îndelungat în faţa lor şi a panoului „Rominvent" în care, într-o manieră grafică atractivă şi informativă, au fost prezentate indicaţiile de folosire a acestor preparate.

În ceea ce priveşte prezentarea şi discutarea referatelor privind apilarnilul în cadrul Congresului Apimondiei ţinem să subliniem succesul obţinut de comunicările : „O invenţie românească în folosul sănătăţii omului : procedeu pentru obţinerea apilarnilului, noul produs natural apicol de provenienţă larvară" şi „Utilizarea drajeurilor apilarnil şi apilarnilprop ca produse naturale apicole, tonice şi trofice în scop terapeutic şi vitalizant". Acestea au fost prezentate în faţa a peste 500 de auditori, în marea lor majoritate profesionişti ai apiterapiei, reprezentînd ţările prezente la acest congres.

Fiind vorba de un nou produs al stupului, referatelor li s-a acordat un timp dublu faţă de celelalte lucrări programate pentru şedinţa plenară.

În legătură cu aceste două rapoarte s-au făcut referiri şi la rezultatele şi testările clinice cuprinse în următoarele lucrări şi comunicări prezentate în şedinţele organizate sub forma meselor rotunde de către Comisia permanentă de apiterapie : *„Eficacitatea tratamentului cu apilarnil în nevroze (ca psihotonic)"*, autori : Doina Cosman, Nicolae V. Iliesiu şi Olga Moldovan, *„Eficienţa terapiei cu apilarnil în hepatopatiile cronice"* autori : Gh. Radu şi Nicolae V. Iliesiu, *„Produse filoapiterapeutice în tratamentul de bază al unor afecţiuni cronice"* autori : Ovidiu Bojor şi Nicolae V. Iliesiu, *„Apilarnil — substanţă activă în produsele cosmetice"*, autori : Rozalia Speteanu, Stanca Cismaru şi Nicolae V. Iliesiu, *„Studiu privind eficacitatea produsului apilarnil în neurastemiile somatogene ale vîrstei a treia"* autori : M. Ardeleanu, N.V. Iliesiu, V. Foişoreanu şi E. Trozner, *„Cercetarea clinică a utilizării preparatului apilarnil în climacteriu"*, autori : Eva Pantea, Voica Foişoreanu, N.V. Iliesiu şi Elena Trozner *„Eficacitatea produsului apilarnil în dezvoltarea retardată neuro-psihomotorie a copilului"*, autori : Voica Foişoreanu, N.V. Iliesiu, *„Observaţii privind acţiunea stimulatoare a produsului apicol apilarnil asupra creşterii unor bacterii aerobe"*, autori : Al. Greceanu, N.V. Iliesiu, M. Carp Cărare şi Al. Luca, *„Apilarnil hematotrop eficient în stabilizarea hepatitelor cronice şi a cirozelor hepatice inactive" (studiu comparativ cu Endonal-Neu)*, autori : Ion Urseanu şi N.V. Iliesiu, *„Eficienţa tratamentelor oftalmologice pe bază de preparate conţinînd colagen în asociere cu apilarnil şi propolis"*, autori: Ana Dumitrescu-Macarie şi Nicolae V. Iliesiu şi altele.

Referatele principale cît şi referirile de completare menţionate în comunicările despre apilarnil, s-au bucurat de un evident interes în rîndurile celor prezenţi Amplul articol de documentare, informare şi popularizare publicat în suplimentul publicaţiei „Revue Française d'Apiculture" intitulat : *„Ştiinţă, Cercetare, Tehnologie în Apicultură"*, semnat de autorul apilarnilului şi prefaţat de către Dr. Jean-Pierre Bonimond — preşedintele U N A.F -ului (Franţa) şi preşedintele Comisiei de apiterapie al Apimondiei a completat binemeritatul succes internaţional al apilarnilului. Toate acestea au confirmat, *acceptarea pe plan internaţional a celui de-al 8-lea produs apicol*, cooptarea lui în sfera de interes a producătorilor, a cercetătorilor, a specialiştilor în general, a apiterapeuţilor şi, nu în ultimul rînd, a celor interesaţi în consumul produsului. Astfel se poate explica de ce numeroşi participanţi la şedinţa plenară au solicitat, imediat după susţinerea referatelor, relaţii suplimentare cu privire la producerea şi utilizarea lui. Printre aceşti interesaţi amintim pe specialiştii din Iugoslavia — ţară cu apiterapie dezvoltată — din R.F.G. — ţară în care mişcarea de „naturalizare" a remediilor este foarte amplă, din Israel — ţară în care se interferează tehnologiile moderne şi apiterapeutice, dar, mai ales, cei care au solicitat relaţii şi informaţii privind posibilităţile de comercializare şi valorificare în ţările lor cum ar fi, Brazilia, Italia, Suedia, Elveţia etc. etc.

S. COMAN